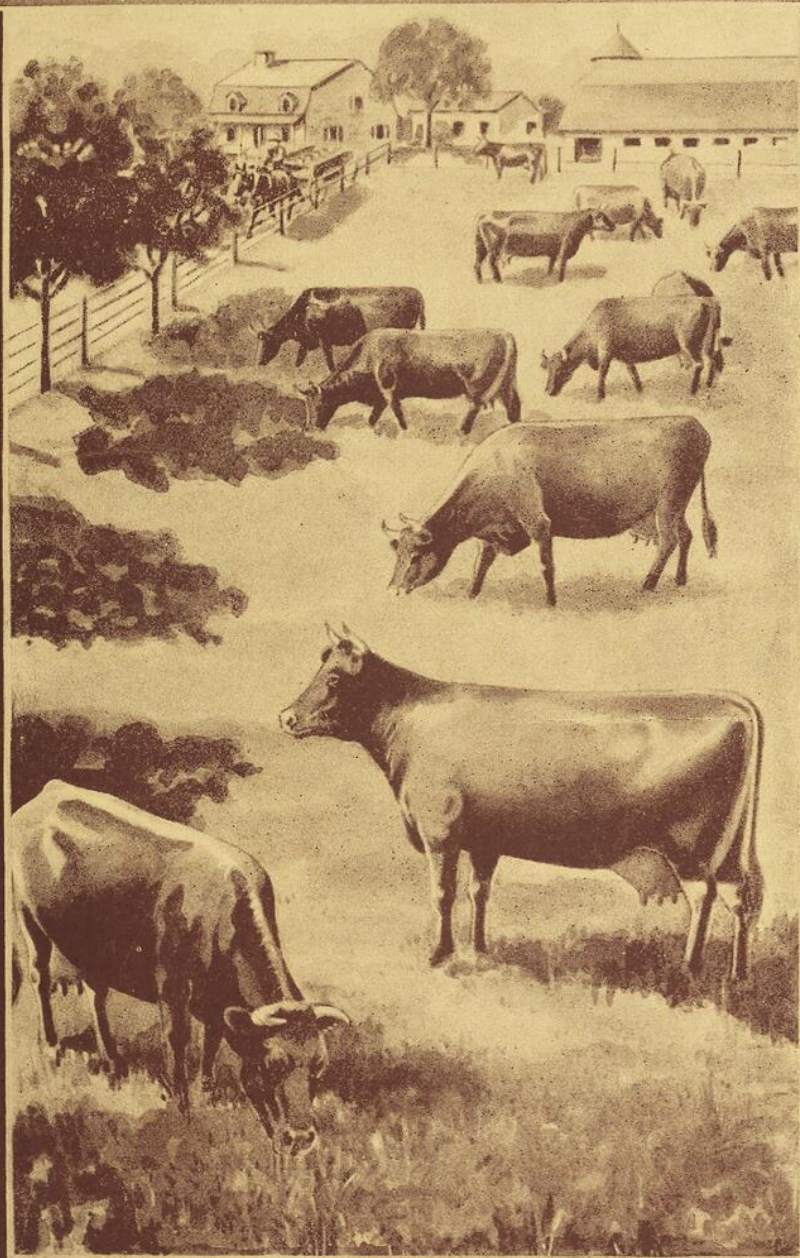


L'exploitation du Troupeau Laitier

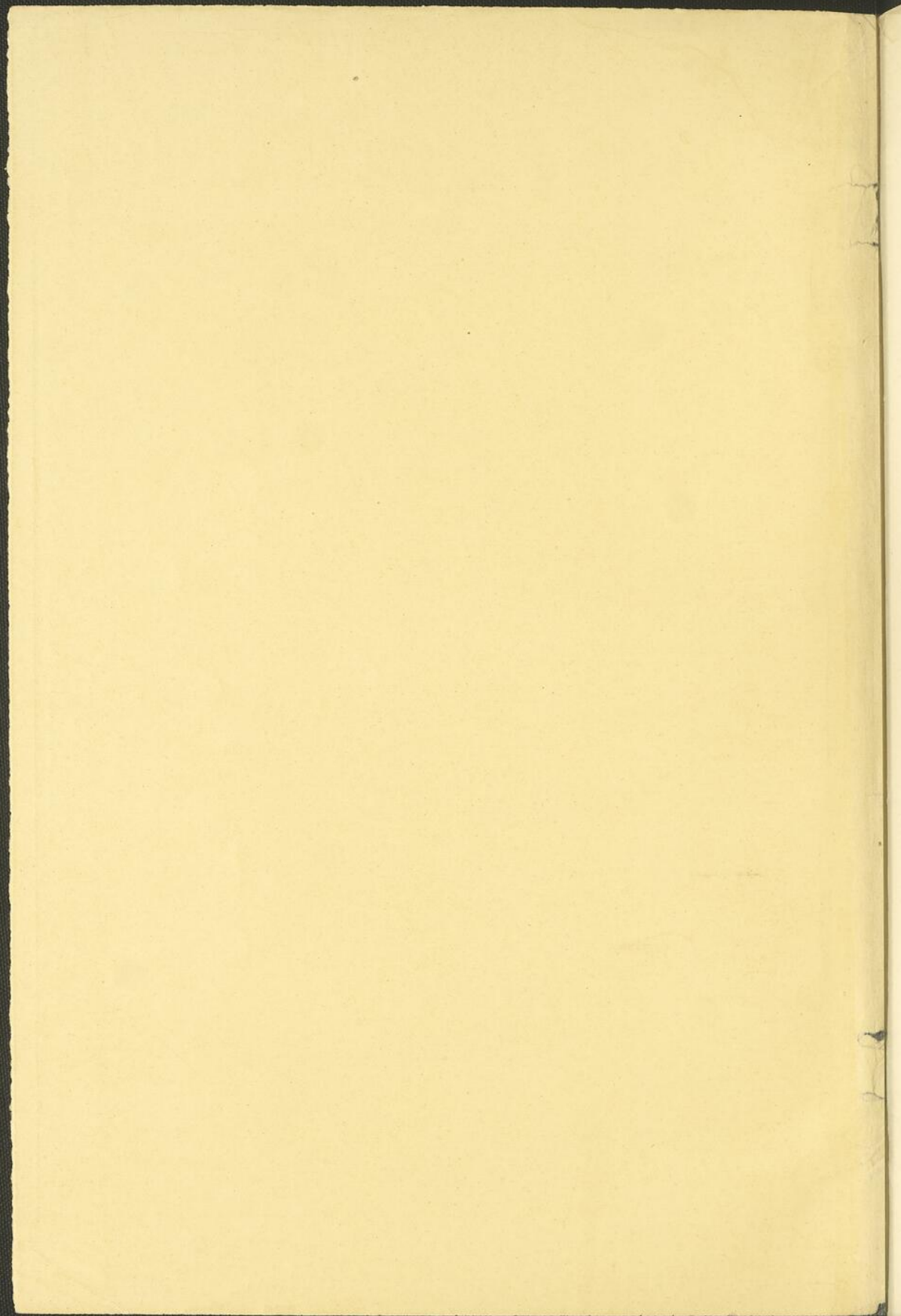
6,3

PAR ADRIEN MORIN, B.S.A. & ROSAIRE PROULX, B.S.A.



BULLETIN N° 138

PUBLIÉ PAR LE MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC



L'Exploitation du Troupeau Laitier

INTRODUCTION



Le présent bulletin n'a pas pour objet d'inciter les cultivateurs de cette province à augmenter l'effectif de leur troupeau laitier, mais de les aider à rendre leurs animaux plus productifs par la sélection et l'alimentation rationnelle.

Près de la moitié des revenus de l'agriculture québécoise provient des diverses productions animales; mais, parmi celles-ci, l'industrie laitière joue un rôle de premier plan; c'est l'arbre principal sur lequel sont greffées les autres productions; de la santé du tronc dépend la vigueur des branches. La plupart de nos exploitations agricoles ont une production diversifiée, dont le troupeau laitier est le centre des activités. Ce mode d'exploitation assurera des revenus stables et réguliers en autant que seront réalisés l'équilibre de nos productions animale et végétale et la répartition rationnelle de nos élevages.

Pour obtenir cet équilibre, une modification de notre système de culture s'impose, car des produits diversifiés supposent des matières premières variées. L'éleveur déterminera l'étendue à donner à chacune de ses cultures en se basant sur la consommation annuelle probable de ses animaux, tenant compte du rendement par acre de terrain. La majorité des fermes du Québec, une fois améliorées, pourraient porter une tête de gros bétail, ou son équivalent, par trois ou quatre acres de terre arable. Cette superficie devrait fournir le pâturage, le foin, les fourrages succulents et la plus forte proportion possible des grains nécessaires à l'alimentation du bétail. Il faut évidemment que le cultivateur tienne compte de la fertilité du sol, de la main-d'oeuvre dont il dispose et du marché qui est à sa portée.

Cependant, pour que les récoltes soient utilisées profitablement, il importe de ne garder que des bovins productifs. Toute mauvaise laitière diminue le rendement moyen du troupeau et absorbe une partie des profits laissés par les bonnes. D'un autre côté, il suffit parfois d'une

bonne alimentation pour mettre en lumière certaines aptitudes héréditaires jusque là insoupçonnées. L'élimination des mauvais sujets s'impose d'abord, ce qui permettra de mieux nourrir ceux qui restent. En second lieu, l'accouplement des meilleures femelles avec un reproducteur de mérites reconnus donnera des descendants d'un rendement plus économique. Autrement dit, l'amélioration du troupeau est à base de sélection.

Beaucoup d'exploitants trouveraient profit à donner plus d'essor à de multiples élevages complémentaires qui, tout en multipliant les sources de revenu, amèneraient une meilleure distribution du travail au cours de l'année. Le cultivateur serait aussi mieux protégé contre la baisse des prix pouvant occasionnellement affecter l'une ou l'autre de ses productions.

L'élevage du porc fournit un marché pour le lait écrémé et les grains de ferme. Cet élevage doit rester chez nous une organisation stable, permanente, si nous voulons conserver la position acquise sur le marché du Royaume-Uni.

Le veau de lait peut rapporter des bénéfices appréciables à condition qu'il soit convenablement engraisé avant d'être mis sur le marché.

Sur nos fermes de moyenne grandeur, le cheval est encore le moteur le plus économique; il y a moins de risque à l'élever qu'à l'acheter. De plus, la vente d'un sujet de surplus permettra occasionnellement de boucler le budget, rendra possible une amélioration depuis longtemps différée.

Mais c'est un travail d'ensemble qu'il faut entreprendre. Avant de perfectionner les lignées, d'améliorer le sang, les cultivateurs doivent coûte que coûte produire plus de légumineuses, augmenter le rendement des céréales, récolter plus de racines, d'ensilage, améliorer leurs pâturages; de cette façon l'alimentation rationnelle du bétail sera réalisée avec le minimum d'achats à l'extérieur. La source la plus économique des bons aliments, c'est encore les champs bien cultivés; celui qui exploite un troupeau laitier fera bien de ne pas l'oublier.

Les auteurs de ce bulletin n'ont pas la prétention de proposer des formules d'alimentation applicables à tous les cas sans tenir compte de l'individualité des animaux. Ils sont même d'avis que le jugement de l'éleveur aura toujours une très large part dans le succès de l'exploitation du troupeau laitier.

I.—SÉLECTION DU BÉTAIL LAITIER

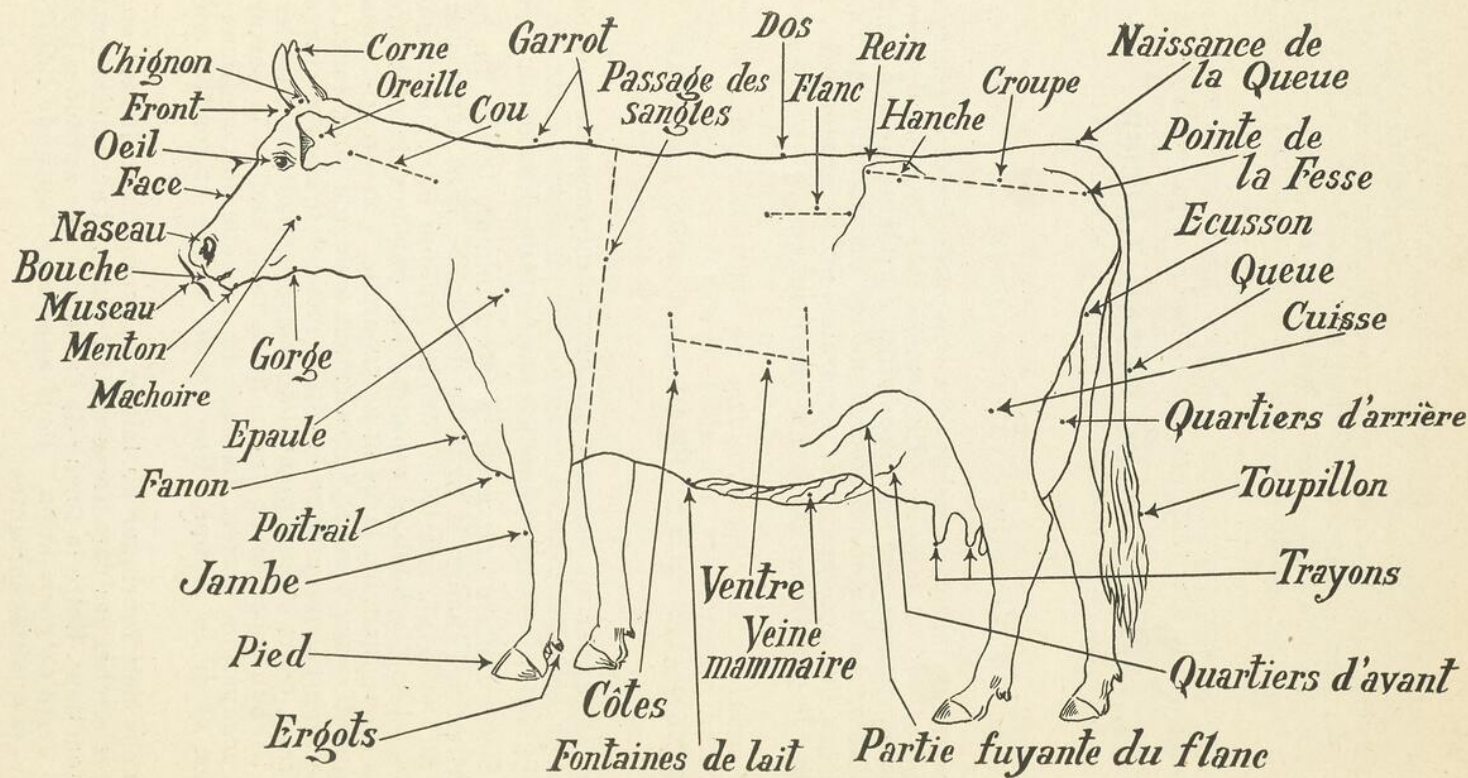
Les animaux laitiers peuvent être comparés à des instruments de transformation. Pour remplir efficacement leur rôle, ils doivent posséder la conformation qui leur permettra de donner le rendement le plus profitable. La beauté zootechnique est un ensemble de caractères extérieurs qui accompagnent généralement la productivité. D'où l'utilité pour le cultivateur de savoir apprécier ces caractères.

PRINCIPALES QUALITÉS DE LA VACHE LAITIÈRE

La bonne proportion des diverses parties du corps de la vache est une condition essentielle de sa beauté. Cet équilibre, cette symétrie des diverses régions s'observe mieux à une certaine distance de l'animal.

Une bonne laitière doit avoir la tête féminine, le cou fin, harmonieusement uni à l'épaule, la ligne du dos droite, sans dépression ; son rein sera fort et large, son tronc ample, profond et reposant sur des membres solides, d'aplomb et espacés. Ses hanches doivent être distancées, sa croupe longue, large et horizontale. Une croupe possédant ces trois qualités correspond généralement à un pis long, large et régulier. Par contre, une croupe étroite, courte et tombante correspond à un pis étroit, court et manquant de développement aux quartiers antérieurs. Un bon espacement des os de la fesse facilite la parturition et rend la croupe plus carrée. La base de la queue doit continuer la ligne du dos et de la croupe. Une queue longue et touffue embellit l'animal.

La vache doit fabriquer du lait et se reproduire. Il faut en l'appréciant rechercher les caractères qui favorisent l'accomplissement de ces deux fonctions. Entre la forme de l'animal et ses aptitudes laitières, il y a une certaine corrélation. Pour apprécier l'aptitude laitière, on se base sur les qualités suivantes :

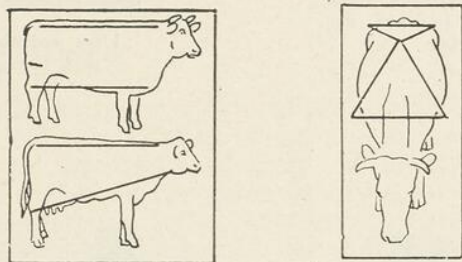


Pour faire l'appréciation de la vache laitière, il importe d'en connaître les diverses parties.

LA CONFORMATION LAITIÈRE

Elle est essentielle chez la vache puisqu'elle indique son aptitude à transformer les aliments en lait plutôt qu'en viande. L'angularité des formes est un indice de cette aptitude.

La bonne laitière est de forme triangulaire; chez elle, un premier triangle a pour sommet le garrot et pour base la pointe des épaules; un deuxième peut être observé sur le dos de l'animal: la pointe de ce triangle est aussi représentée par le garrot, et sa base par une ligne tirée d'une hanche à l'autre. La profondeur du corps de la vache, vue de côté, s'accroît vers l'arrière-train. Cette différence est plus prononcée chez la vache adulte que chez la jeune vache. Elle ne doit cependant pas être obtenue au dépens d'une réduction de la cage thoracique.



La vache laitière est de forme triangulaire.
En haut, à gauche, un boeuf de boucherie.

Une tête sèche, un cou fin, un garrot effilé sont autant de signes de la bonne conformation laitière. Une tête grossière, grasse, un oeil petit et morne, un cou large, un garrot épais, des côtes rapprochées sont des indices que l'animal n'est pas laitier.

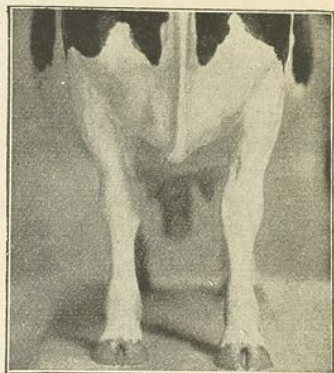
La conformation laitière ne saurait exister sans une certaine finesse de l'ossature et des cornes, une peau souple, mince, laquelle se devine à première vue par le brillant du pelage. Des vertèbres saillantes, des articulations bien définies sont d'autres signes de qualité.

La capacité digestive

On entend par ce terme l'aptitude d'un animal à absorber et à digérer une grande quantité d'aliments. Cette aptitude est indiquée par la longueur, la largeur et la hauteur du tronc. Si les hanches sont espacées et les côtes arquées, le corps est large. Ce dernier, vu de côté, doit être profond. Un gros mufle et des mâchoires solides dénotent un grand appétit et un puissant appareil digestif.



Tête aux contours bien définis, oeil vif, indices du tempérament laitier.



Une poitrine large dénote une forte constitution.



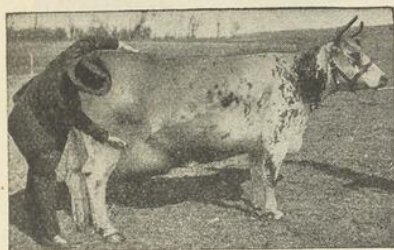
Une tête grossière



Une poitrine étroite indique une faible constitution.

(Les clichés ci-dessus et ceux de la page 8 ont été gracieusement fournis par l'Association Holstein-Friesian du Canada).

La vache manquant de capacité digestive se reconnaît par le peu de profondeur, de largeur et de longueur de son abdomen. Des hanches peu espacées, des côtes courtes, non arquées, rapprochées les unes des autres, un flanc relevé et un muflle pointu sont autant de signes dénotant un manque de capacité digestive.



Vache de forte capacité digestive.
A remarquer: la profondeur de son corps.



Vache douée d'un bon tempé-
rément laitier.

La vigueur de constitution

Une vache laitière, pour être profitable, doit produire du lait pendant environ dix mois de l'année et donner un veau tous les ans. Ces deux fonctions sont épuisantes, surtout si le régime alimentaire est défectueux et les règles de l'hygiène ignorées. Pour durer longtemps, la vache doit posséder une forte constitution, c'est-à-dire être pourvue d'un cœur et de poumons puissants, car, une fois les aliments digérés, c'est le sang, activé par le cœur et purifié par les poumons, qui transporte les éléments nutritifs au pis, siège de la sécrétion du lait. Cette sécrétion exige que le sang soit abondant et qu'il circule bien.

Une forte constitution se reconnaît par l'ampleur de la cage thoracique où sont logés le cœur et les poumons. La poitrine doit être large, profonde, sans dépression en arrière des épaules.

Les naseaux sont les prises d'air des poumons; leur grandeur est un autre indice de la vigueur de constitution. Il est rare que des naseaux grands, bien ouverts, accompagnent une poitrine déprimée.

Les signes de la faiblesse de constitution sont le manque de développement de la poitrine en largeur ou en hauteur, une forte dépression en arrière des épaules, l'étroitesse des naseaux.

Le tempérament laitier

L'animal nerveux de tempérament a le pouls vigoureux, régulier, des muscles denses, un poil soyeux, des yeux pleins de vie. La vache laitière doit posséder ces caractéristiques parce que la sécrétion du lait est intimement liée à la circulation du sang, laquelle dépend du système nerveux.

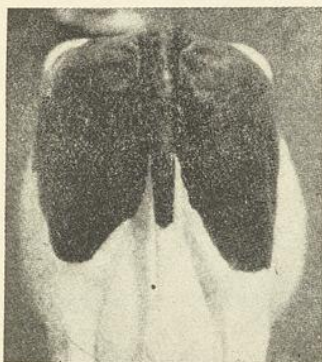
La bonne laitière doit cependant être docile et calme. Une vache excitable est un ennui pour son propriétaire, mais bien rares sont celles qu'on ne peut amadouer par les bons traitements.



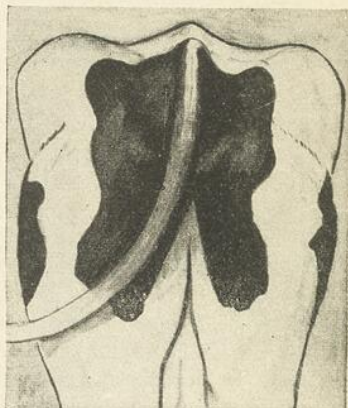
Croupe droite et pis très régulier



Croupe tombante et pis mal balancé



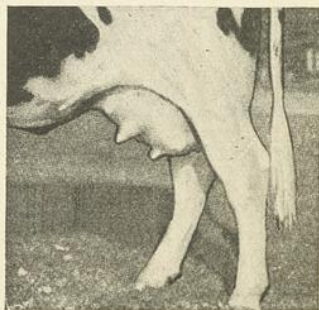
Croupe large et pis volumineux



Croupe penchée et ischions rapprochés



Un pis idéal



Un mauvais pis

Le bon développement de l'appareil lactifère

Le **pis** est le siège de la sécrétion du lait. Ce dernier est fabriqué par certaines glandes aux dépens du sang. Une bonne laitière doit avoir le pis bien développé. Il sera long, large, profond, c'est-à-dire qu'il doit se prolonger sous le ventre, occuper le plus d'espace possible entre les cuisses et remonter haut en arrière. Il doit être bien attaché au ventre pour pouvoir conserver longtemps sa forme.

La qualité du pis est aussi importante que son volume. On la constate par l'état granuleux, l'élasticité des tissus, par la présence d'un réseau de veines apparentes sur les côtés lorsque le pis est gonflé. S'il est flasque après la traite, c'est un signe de qualité.

De plus, il est désirable que le pis soit symétrique, c'est-à-dire que les quatre quartiers soient de même grosseur. Le manque de développement des quartiers antérieurs est fréquent, mais il doit, autant que possible, être évité. Les vieilles vaches ont souvent le pis pendant.

Les **trayons** seront distancés, verticaux, de forme cylindrique, de longueur et de grosseur suffisante pour que la traite soit facile. La vache ne doit pas être dure à traire ni perdre son lait.



Veines mammaires bien développées

Les **veines mammaires**, souvent appelées "veines à lait", se prolongent du pis à la poitrine pour aboutir aux **fontaines**. Leur fonction est de retourner le sang du pis au cœur. De grosses veines mammaires et de grandes fontaines indiquent donc un pis bien approvisionné de sang, ce qui est très important surtout chez les fortes laitières. De fait, il est rare que chez celles-ci les veines et les fontaines ne soient pas bien développées.

L'**écusson** est situé entre le pis et la vulve et il est recouvert de poils dont la direction va de bas en haut, contrairement à ce que l'on constate sur les régions avoisinantes. L'écusson constitue un signe empirique de peu de valeur dans l'appréciation des vaches laitières.

TABLES DE POINTAGE

La forme idéale de la vache laitière vient d'être décrite. Rares cependant sont les individus parfaits de conformation. Pour apprécier un animal, il ne suffit pas de pouvoir distinguer ses beautés et ses défauts, il faut de plus savoir en évaluer l'importance. Des tables de pointage, qui ont pour but d'aider le débutant à former son jugement, décrivent la forme parfaite de chacune des parties de l'animal et accordent aux diverses régions un nombre de points proportionnel à leur importance. L'usage de ces tables constitue une étude méthodique de l'extérieur de l'animal. D'autres tables du même genre ont été préparées par les associations d'éleveurs de bovins laitiers de race pure. En plus de tenir compte de la bonne conformation laitière, elles mettent en évidence les caractéristiques des diverses races.

TABLE DE POINTAGE POUR L'APPRECIATION DES VACHES LAITIÈRES

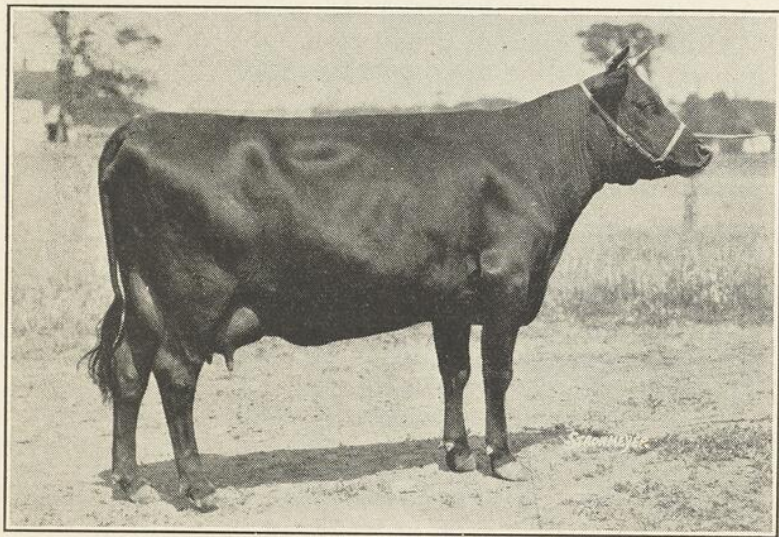
		Points
A) APPARENCE GENERALE: 20 Points		
1.—Tête porté fièrement, sèche, cou fin, yeux saillants, vifs et calmes	3	
2.—Dos droit et fort, hanches larges, espacées et au niveau de l'épine dorsale	4	
3.—Croupe longue, large, continuant la ligne du dos; attache de la queue au niveau de la croupe	5	
4.—Jambes droites, ossature indiquant de la finesse	3	
5.—Conformation indiquant de la solidité, bonne taille, sans grossièreté: Jersey, 950 lb, Guernsey, Ayrshire et Canadienne, 1100 lb; Holstein, 1300 lb	5	
B) APTITUDE LAITIÈRE: 15 Points		
6.—Beaucoup de finesse, apparence féminine, sans disposition à l'engraissement	5	
7.—Epaule, garrot, vertèbres, hanches et os de la queue saillants sans empatement (considérer l'état de lactation)	4	
8.—Rein large, côtes longues et espacées	3	
9.—Tempérament nerveux, non excitable	3	
C) CONSTITUTION: 15 Points		
10.—Poitrine large, profonde, côtes bien arquées	8	
11.—Naseaux grands et ouverts	2	
12.—En bon état de chair, d'apparence vigoureuse, sans excès de tissus charnus	5	
D) CAPACITÉ DIGESTIVE: 15 Points		
13.—Mufle bien développé, bouche grande	1	
14.—Peau souple, élastique indiquant une bonne circulation, poils soyeux, abondance de sécrétions	4	
15.—Abdomen profond, large, long et bien supporté, côtes espacées	10	
E) ORGANES LACTIFÈRES: 35 Points		
16.—Pis: a) Développement — volumineux	7	
b) Qualité — élastique, exempt de durillons ou bosses	6	
c) Forme — remontant en arrière, se prolongeant en avant, sans dépression à la base, non pendant, quartiers bien remplis et symétriques (d'égale grosseur)	6	
17.—Veines mammaires grosses, longues, tortueuses et ramifiées; fontaines grandes et nombreuses	7	
Réseau de veines tortueuse très apparentes sur le pis	3	
18.—Trayons — de grosseur moyenne, uniforme et bien placés	6	
Total:		100

N. B.—Les chiffres de la première colonne représentent le maximum alloué.
La deuxième colonne est réservée pour l'inscription du nombre de points à accorder.

Pour tirer profit de l'usage d'une table de pointage, le débutant doit d'abord se familiariser avec l'idéal recherché au point de vue conformation laitière. Dès qu'il aura fixé dans sa mémoire l'importance relative des diverses régions anatomiques, il pourra procéder à l'étude comparative de plusieurs sujets sans l'aide d'aucune table de pointage.

LE CONTROLE LAITIER

Le contrôle laitier a pour but de faire connaître les vaches qui sont profitables à garder dans un troupeau et celles qui ne le sont pas. Pour être fructueux, ce travail doit être conduit de façon à permettre de déterminer aussi exactement que possible le rendement annuel de chaque vache. La pesée de toutes les traites et l'épreuve mensuelle du gras au Babcock est actuellement la méthode la plus recommandée.



Madeleine du Parc 8 H — 12849

Jeune vache de race Canadienne

Elle a produit 14,343 lbs de lait et 598 lbs de gras à l'âge de 2 ans.

Depuis le dernier quart de siècle, le contrôle de la production laitière et beurrière a pris un essor considérable en Europe. Au Danemark et en Hollande, cette pratique s'est généralisée; il en est résulté une augmentation si considérable du rendement moyen des troupeaux qu'avant la guerre ces deux pays étaient proposés aux autres comme modèles à imiter. Aux Etats-Unis, les associations de contrôle laitier organisées dans l'état du Michigan en 1905 se sont propagées dans tout le pays. Introduit au Canada en 1906, le contrôle laitier resta sous la surveillance du ministère fédéral de l'agriculture jusqu'en 1933; cette initiative fut alors laissée aux diverses provinces. Le ministère de l'agriculture de la province de Québec n'hésita pas à continuer un travail aussi utile; il aménagea des laboratoires de compilation et d'analyse, fournit le matériel requis aux cultivateurs désireux de profiter des avantages offerts et mit sur pied un système de contrôle accessible à tous les cultivateurs de bonne volonté.

Les avantages du contrôle laitier sont nombreux: signalons les principaux:

Elimination des faibles productrices

Se débarrasser des vaches qui produisent à perte est un premier pas dans l'amélioration du troupeau; et, le meilleur moyen de les découvrir, c'est de contrôler leur production. L'oeil n'est pas un guide infailible dans l'appréciation des qualités laitières et il ne vaut rien lorsqu'il s'agit de déterminer la richesse du lait. De fait, certaines laitières, réputées excellentes, ne causent que déception lorsque leur production annuelle est connue. Par contre, d'autres considérées comme inférieures, se montrent profitables à garder grâce à la persistance de leur production.

Augmentation du rendement moyen

La quantité totale de lait ou même de gras obtenue d'un troupeau n'est pas un indice de la prospérité de l'entreprise. Ce qui contribue à rendre profitable l'exploitation d'un troupeau, c'est le surplus de rendement obtenu de chaque vache après que le coût de la nourriture est défrayé. L'augmentation du rendement moyen par vache est le résultat immédiat de l'élimination des faibles productrices. De plus, la nourriture qui leur était destinée sera beaucoup mieux utilisée par les meilleures laitières restées dans le troupeau.

Economie de l'alimentation

Pour diminuer le prix de revient du lait, il importe d'alimenter chaque vache suivant ses aptitudes. C'est la pesée quotidienne du lait qui indiquera la quantité d'aliment à servir à chaque individu. Il n'est pas économique de servir la même ration à toutes les vaches du troupeau: les faibles laitières reçoivent ainsi trop de nourriture et les meilleures productrices n'en ont pas assez.

Base de la sélection

Il est beaucoup plus facile de faire un choix judicieux des génisses d'élevage lorsque les meilleures productrices sont connues. Les aptitudes laitière et beurrière sont des caractères héréditaires, ne l'oublions pas. Seules les génisses qui ont hérité de ces caractères pourront plus tard transformer économiquement les productions végétales en lait. Le contrôle fournit un moyen d'estimer la valeur des reproducteurs mâles par la production de leurs filles. Si, d'une façon générale, elles ont donné un rendement supérieur à celui de leur mère, il devient évident que le taureau transmet l'aptitude laitière.

Prévention de maladies.—Le cultivateur peut juger de l'état de santé de chacune de ses vaches en surveillant leurs pesées de lait quotidiennes. Une baisse subite lui fera découvrir certaines maladies ou indispositions toujours plus faciles à traiter dès le début.

Personnel plus intéressé.—Celui qui contrôle la production de ses vaches s'intéresse davantage à son troupeau; il surveille attentivement les hausses et les baisses dans le rendement, en recherche les causes, s'efforce d'améliorer les conditions d'hygiène et d'alimentation. Ceux qui ont entrepris ce travail sont surpris du peu de temps qu'il requiert. L'intérêt qu'il suscite chez tout le personnel compense amplement pour les quelques minutes que requiert l'inscription des pesées quotidiennes.

Manière de prélever l'échantillon

L'échantillon destiné à l'analyse n'est pris qu'une fois par mois; c'est pourquoi, il faut y apporter beaucoup d'attention. Une fois la vache traite, le lait est immédiatement pesé et le poids de la traite inscrit comme d'habitude sur la feuille de contrôle. On conseille ensuite de transvider le lait une couple de fois dans une autre chaudière afin d'obtenir un échantillon bien représentatif de la traite entière. L'échantillon est prélevé au moyen de l'écope et versé dans la canette contenant un peu de formaline. On mélangera l'échantillon de la traite du matin avec celui de la traite du soir. Il faut expédier la boîte de canettes au laboratoire aussitôt que possible.

Contrôle du Livre d'Or

Ce mode de contrôle, encore appelé contrôle officiel, est réservé aux éleveurs de bétail laitier enregistré. Sous la surveillance d'un chef, les inspecteurs du ministère fédéral de l'agriculture visitent les éleveurs sans les prévenir, examinent leurs registres, assistent aux traites de deux jours entiers, prélèvent les échantillons de lait et en font l'analyse à domicile.

PRODUCTION MINIMUM EXIGEE POUR L'INSCRIPTION DES VACHES AU LIVRE D'OR

Division de 305 jours — Tableau d'honneur (1)

RACES	BASE	2 ANS		3 ANS		4 ANS		ADULTE		Lbs lait par jour addi- tionnel
	%	Lait	Gras	Lait	Gras	Lait	Gras	Lait	Gras	
Holstein	3.4 %	7,500	255	8,500	289	9,500	323	10,500	357	2.74
Ayrshire	4.0 %	5,500	220	6,500	260	7,500	300	8,500	340	2.74
Guernsey	5.0 %	5,000	250	5,773	286	6,466	323	7,200	360	2.08
Jersey	5.0 %	5,000	250	5,773	286	6,466	323	7,200	360	2.08
Suisse brune ..	4.0 %	5,500	220	6,500	260	7,500	300	8,500	340	2.74
Canadienne ..	4.5 %	4,888	220	5,777	260	6,666	300	7,555	340	2.74
Red Poll	4.0 %	4,000	160	5,000	200	6,000	240	7,000	280	2.74
Courtes cornes	3.8 %	4,000	152	4,500	171	5,000	190	5,500	209	1.37

Division de 365 jours (2)

RACES	BASE	2 ANS		3 ANS		4 ANS		ADULTE		Lbs lait par jour addi- tionnel
	%	Lait	Gras	Lait	Gras	Lait	Gras	Lait	Gras	
Holstein	3.4 %	9,000	306	10,000	340	11,000	374	12,000	408	2.74
Ayrshire	4.0 %	7,000	280	8,000	320	9,000	360	10,000	400	2.74
Guernsey	5.0 %	5,500	275	6,000	300	7,000	350	8,000	400	2.74
Jersey	5.0 %	5,500	275	6,000	300	7,000	350	8,000	400	2.74
Suisse brune ..	4.0 %	7,000	280	8,000	320	9,000	360	10,000	400	2.74
Canadienne ..	4.5 %	6,222	280	7,111	320	8,000	360	8,888	400	2.74
Red Poll	4.0 %	5,000	200	6,000	240	7,000	280	8,000	320	2.74
Courtes cornes	3.8 %	5,000	190	5,500	209	6,000	228	6,500	247	1.37

Tableau extrait du Manuel d'Agriculture, Tome II, "Les Animaux" par les professeurs de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Ste-Anne de la Pocatière.

(1) La vache doit donner naissance à un veau viable au moins 400 jours après le commencement du contrôle.

(2) Aucun vêlage n'est exigé.

Le Livre d'Or comporte deux divisions, celle de 305 jours ou "Tableau d'Honneur" et celles de 365 jours ou 12 mois de lactation. La première est ordinairement préférable parce qu'elle concorde avec la lactation normale de la vache. Une production minimum est exigée suivant l'âge de la vache et la race à laquelle elle appartient. Si cette production est atteinte un certificat est envoyé au propriétaire.

Le contrôle officiel offre les mêmes avantages que le contrôle privé; de plus, il contribue à augmenter la valeur des sujets qualifiés ainsi que celle de leurs descendants. C'est en somme une garantie pour les acheteurs d'animaux pur-sang. Il permet en outre de calculer les indices de production des taureaux, c'est-à-dire d'estimer jusqu'à quel point un taureau transmet l'aptitude laitière et beurrière.

CHOIX DU TAUREAU

Le succès de l'exploitation d'un troupeau laitier dépend en grande partie du soin apporté au choix du taureau. Dans le cas d'une influence égale du mâle et de la femelle sur la progéniture, le taureau, par le nombre de descendants qu'il engendre, contribue pour la moitié des caractères héréditaires de tout le troupeau. D'un autre côté, l'augmentation de la productivité par la seule sélection des femelles est coûteuse: les faibles productrices ne peuvent être découvertes qu'après avoir été nourries quelques années sans donner aucun profit. Le cultivateur doit donc viser, par un choix judicieux du taureau, à réduire dans la mesure du possible le nombre de sujets mal réussis qu'il lui faut éliminer chaque année.

Le choix du taureau peut être basé sur les caractères extérieurs, la généalogie et la descendance.

Les caractères extérieurs

Les caractères laitiers sont moins apparents chez le taureau que chez la vache. L'aptitude à transmettre ces caractères est encore plus difficile à découvrir par l'apparence de l'animal: c'est un **secret caché** dans la cellule reproductrice. Aussi, il n'est pas recommandable de baser le choix d'un taureau uniquement sur ses caractères extérieurs. De fait, il n'est pas rare qu'un taureau de belle conformation ne laisse que des descendants médiocres, pendant que d'autres ne payant pas d'apparence ont engendré toute une lignée de fortes productrices. Le taureau sera:

1. **De race pure**, car les animaux de pur sang ont été sélectionnés depuis des générations dans un but déterminé: chez eux, les caractères sont mieux fixés que chez les croisés et sont transmis plus fidèlement aux descendants. Rappelons-nous toujours cependant qu'un certificat d'enregistrement n'est pas un certificat de perfection.

2. **De la même race que le précédent**. Lors de l'achat d'un premier taureau, il est généralement préférable d'adopter la race dont le sang prédomine dans le troupeau. Ce choix une fois arrêté, il ne faut

INDICES DE MASCULINITÉ ET DE TEMPÈRAMENT LAITIÈR

Oeil vif et saillant
Encolure bien développée
Garrot bien défini et effilé

INDICES DE SOLIDITÉ ET DE BEAUTÉ

Ligne de Dos forte
Hanches larges et pointe
des fesses écartées
Croupe longue et droite
Symétrie dans l'ensemble

INDICES DE VIGUEUR DE CONSTITUTION

Poitrine bien développée, sans dépressions
Ampleur du passage des sangles
Naseaux larges et ouverts

INDICES DE CAPACITÉ

Côtes bien arquées, espacées
et dirigées vers l'arrière
Corps bien développé

INDICES DE QUALITÉ

Gorge sèche
Peau souple et onctueuse
Cornes masculines, sans grossièreté
Finesse d'ossature

Qualités à rechercher dans l'appréciation du taureau.

pas changer sans raison : on ne peut espérer aucune amélioration permanente du mélange des races. La plupart du temps, le produit ne possède aucune des qualités des deux races mélangées.

3. **Typique** de la race à laquelle il appartient. La plupart des éleveurs attachent autant d'importance aux caractères de race qu'aux productions officielles, ce qui leur permet de vendre leurs sujets de surplus à un prix avantageux. Le cultivateur qui ne garde que des animaux croisés doit surtout viser la haute production, sans négliger cependant les principaux caractères de race.

4. **Bien conformé.** Rien dans la forme de l'animal ne nous permet de prédire qu'il transmettra l'aptitude laitière. Il faut cependant rechercher la bonne conformation, laquelle est susceptible d'être transmise aux génisses.

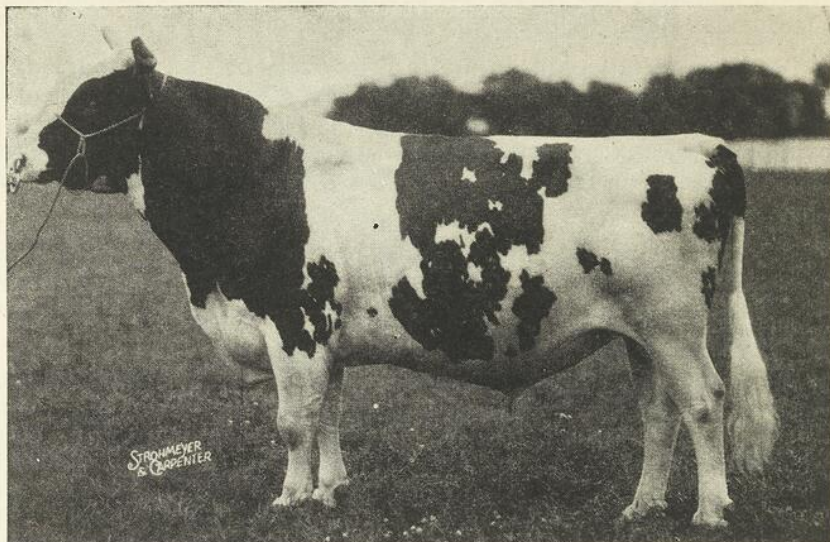
On attachera beaucoup d'importance à la largeur et à la profondeur du corps. En résumé, le taureau aura la tête masculine, bien définie, l'oeil vif, le cou long, l'épaule délicate, le garrot raisonnablement mince, les côtes bien arquées, longues et espacées. La croupe sera aussi droite que possible et les hanches quelque peu saillantes. La croupe penchée se transmet facilement aux descendants bien qu'elle n'affecte pas leurs qualités laitières. L'animal doit reposer sur des membres de qualité, solides et d'aplomb. Les trayons rudimentaires, les veines et les fontaines sont considérés comme détails secondaires chez le taureau.

Notons enfin que la beauté du type s'altère avec l'âge, ce qui ne diminue en rien sa valeur pour l'amélioration d'un troupeau.

La généalogie

L'étude de la généalogie permet d'estimer la valeur probable du taureau avant que ses taures soient en lactation. Lorsqu'on étudie une généalogie, il faut considérer surtout la performance des animaux des deux ou trois premières générations. Si la mère et les deux grand-mères, en outre d'être d'un bon type, ont de hautes productions à leur crédit, leur influence a sans doute été des plus heureuses sur le produit. C'est une erreur fréquente de surestimer la valeur d'une haute production réalisée par un ancêtre éloigné. Il est en outre désirable que la mère du taureau appartienne à une famille dont toutes les femelles ont donné une production uniformément élevée. Une forte productrice isolée est une bien pauvre base pour la formation d'un troupeau.

La lignée paternelle n'a pas moins d'importance : un taureau descendant d'un père dont la plupart des filles se sont qualifiées avec de hautes productions a de grandes chances de transmettre l'aptitude laitière. L'examen des soeurs et demi-soeurs paternelles, tant au point de vue conformation qu'au point de vue production est donc d'un grand secours pour éliminer les risques que comporte l'achat d'un jeune animal. Une bonne généalogie n'est cependant pas une garantie absolue.



Alta Crest Winter Royal
Taureau Ayrshire remarquable par son aptitude à transmettre
ses caractères.



Sa progéniture, premier prix à l'exposition provinciale de Québec.

A remarquer la ressemblance de forme et de couleur.

La descendance

Le moyen le plus sûr d'augmenter le rendement d'un troupeau, c'est d'employer un taureau qui a fait ses preuves comme géniteur. Seul le contrôle de la production de ses filles nous donnera la certitude qu'un animal transmet l'aptitude laitière ou beurrière. Plus les descendants femelles sont nombreux, plus certains sont les renseignements que peut nous fournir l'étude de leurs productions. La comparaison du rendement de ces vaches avec celui de leurs mères peut avantageusement compléter cette étude. S'il y a augmentation dans la plupart des cas, il devient évident que l'animal est prépotent, qu'il est **bon raceur**. Un taureau, même éprouvé, pourrait être satisfaisant dans un troupeau où l'amélioration ne fait que commencer et n'être pas désirable dans un troupeau où la moyenne de production est déjà élevée.

Taureaux au Livre d'Elite

Le livre d'élite est la liste des meilleurs taureaux de chaque race. Le cultivateur qui n'a pas les connaissances nécessaires à l'étude d'une généalogie, doit au moins exiger l'inscription au livre d'élite de l'animal qu'il veut se procurer. Dans ce livre, ou catalogue, les taureaux sont groupés en trois catégories : ceux classés "A", ceux classés "AA" et les taureaux de la classe "préférentielle". Ceux des deux premières catégories sont qualifiés au double point de vue de la conformation et de la généalogie. On est plus exigeant pour l'inscription dans la catégorie "AA" que pour l'inscription dans la catégorie "A". Les taureaux "préférentiels" sont des taureaux bien conformés (AA) qualifiés par leur descendance. Ils sont subdivisés en trois classes selon le nombre et le rendement de leurs descendants qualifiés. Il leur en faut au moins dix.

Autres facteurs à considérer

L'âge du taureau. — Il n'est pas sage de se procurer un jeune animal pour le revendre deux ans après. Il vaut mieux le garder assez longtemps pour pouvoir le juger par ses descendants. Un vieux taureau qui a eu de l'exercice peut faire le service jusqu'à l'âge d'environ quinze ans. Le manque de soins appropriés, plus que l'âge, rend les taureaux impuissants. Un jeune taureau peut être aussi bon raceur qu'un taureau adulte, mais son emploi comporte plus de risques parce qu'on ne connaît pas encore ses produits.

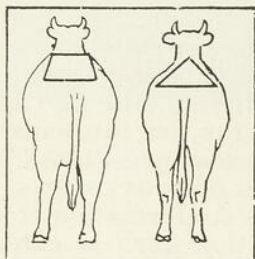
L'âge de la mère. — On préfère les veaux de vaches adultes parce qu'ils sont plus gros et que la production de leur mère est généralement connue ; mais le veau d'une taure peut transmettre aussi bien ses caractères que celui d'une vache adulte.

Le prix. — Un mauvais taureau est toujours cher à n'importe quel prix, mais l'amélioration qui peut résulter de l'emploi d'un taureau bien choisi est difficile à estimer en argent.

CHOIX DES GENISSES D'ELEVAGE

Si le taureau est bien choisi et les vaches sélectionnées, il y a de bonnes raisons d'espérer que leurs génisses posséderont l'aptitude laitière. Il importe cependant de ne garder que les meilleures pour remplacer les vaches éliminées du troupeau chaque année.

Les directives données au sujet de l'appréciation des vaches laitières s'appliquent en grande partie au choix des génisses. Cependant les caractères laitiers de ces dernières sont moins accusés; elles sont moins anguleuses, mais, par contre, elles doivent donner des indices de finesse et de santé.



Différence de conformation entre la génisse de boucherie et la génisse laitière.

La forme triangulaire est déjà apparente sur le dos de cette dernière.

La génisse laitière doit avoir la tête délicate, l'oeil plein de vie, le cou long et mince, les côtes espacées et bien descendues, la peau mince et souple, le poil soyeux et lustré quand elles sont gardées à l'intérieur. De même que chez la vache, on recherche une poitrine large et un tronc bien développé, tenant compte de l'âge. On évitera un dos ensellé, car cette conformation défectueuse s'accroît avec l'âge. La croupe sera de bonne largeur, longue et horizontale, les cuisses minces et espacées, les membres délicats et d'aplomb.

Le développement des organes lactifères permet de juger avec assez de justesse de l'aptitude laitière future. Le pis d'une génisse douée de caractères laitiers est constitué par une grande quantité de peau soyeuse au toucher. Les trayons seront de bonne longueur et distancés si l'on veut que plus tard le pis ait la forme désirable. L'attache de ce dernier doit remonter en arrière et se prolonger en avant afin qu'il soit volumineux quand la génisse sera en lactation. Il est bon de se rendre compte aussi de la longueur de la veine à lait, ce que l'on peut constater par la position des fontaines.

Les génisses en bon état de chair ne doivent pas être considérées comme des "types à boeuf", si par ailleurs elles donnent des signes non équivoques de finesse et de qualité.

II.—PRINCIPES D'ALIMENTATION

Ce serait une erreur de compter uniquement sur les qualités héréditaires pour augmenter la production du troupeau. Sans doute, l'aptitude laitière est surtout due à l'hérédité; encore faut-il qu'une alimentation appropriée permette à cette aptitude de se révéler. L'alimentation rationnelle suppose certaines notions élémentaires sur la composition des aliments et les exigences des diverses catégories d'animaux qui les consomment.

COMPOSITION DES ALIMENTS

Les aliments contiennent en proportion variable divers composés chimiques essentiels à la nutrition. Ces composés, appelés **principes nutritifs**, sont les suivants:

- Les protéines ou matières azotées.
- Les hydrates de carbone.
- Les matières grasses.
- Les matières minérales.
- Les vitamines.

Quoique l'eau ne soit pas considérée comme un principe nutritif, elle est aussi essentielle à la vie que les aliments eux-mêmes. L'ensilage, les légumes, l'herbe, dosent de 70 à 90 % d'eau, tandis que dans les foin et les grains, le pourcentage d'eau n'est que de 10 à 12 %.

L'eau est nécessaire à l'assimilation des aliments. Elle entre dans la composition des fluides vitaux (sang, lait, etc.), et des tissus (viande, os, etc.). Elle est indispensable à l'élimination des déchets de l'organisme et au maintien de la température du corps. C'est le premier besoin à satisfaire chez les animaux. Malheureusement, on l'oublie trop facilement, sans doute parce que la nature nous fournit gratuitement ce liquide indispensable.

LES PROTEINES :

Les protéines sont caractérisée par la présence de l'azote combiné avec d'autres éléments (carbone, hydrogène, oxygène, soufre, fer, etc.). Elles jouent un rôle primordial dans l'alimentation des bovins laitiers et servent: 1. à la **croissance**; 2. à la **production du lait**; 3. à la **réparation des tissus**.

Aucun autre principe nutritif ne peut remplacer les protéines dans l'alimentation des animaux; de là l'importance de leur présence en quantité suffisante dans la ration. Par contre, les protéines peuvent à la rigueur remplacer les hydrates de carbone et la matière grasse, mais ceci n'est pas économique parce que les aliments azotés sont les plus rares et les plus dispendieux. De fait, l'insuffisance des matières azotées dans les rations ordinaires est une des principales causes de la faible production de plusieurs troupeaux. De plus, les protéines des divers aliments ne sont pas toutes de la même qualité, n'ont pas toutes la même valeur. Elles se complètent les unes par les autres, d'où l'importance de la variété dans le rationnement des animaux laitiers.

Parmi les fourrages riches en protéines, mentionnons le trèfle, la luzerne, les pois et la lentille. Les tourteaux de lin, de coton, de fève de Soya, les drèches de brasserie et de distillerie, le gluten sont des concentrés riches en protéine.

LES HYDRATES DE CARBONE :

Ce sont des composés de carbone, d'oxygène et d'hydrogène entièrement dépourvus d'azote. Le sucre et l'amidon sont des hydrates de carbone. Le rôle de ces principes nutritifs est de fournir **l'énergie** et la **chaleur** nécessaires à l'animal. Ils contribuent en outre à la formation du lait et à l'élaboration des sucres et de la **graisse** dans l'organisme. Cependant, ils ne peuvent dans aucun cas remplacer les protéines. On désigne sous le nom de cellulose (en anglais: fiber) un hydrate de carbone qui est peu nutritif parce que peu digestible. Son principal rôle est d'augmenter le volume de la ration, ce qui est essentiel dans l'alimentation des ruminants.

Les pailles et les foin contiennent beaucoup de cellulose, tandis que les grains des céréales, contiennent des hydrates de carbone de digestion plus facile. Règle générale, plus le pourcentage de cellulose est élevé, moins l'aliment a de valeur. Cependant la cellulose contenue dans le foin fauché de bonne heure est en grande partie digestible. Le foin de mil, les tiges de blé d'Inde séchées, l'orge, l'avoine sont des aliments riches en hydrates de carbone.

LES MATIERES GRASSES :

Les matières grasses sont composées des mêmes éléments que les substances hydrocarbonées et elles jouent le même rôle dans la nutrition. Elles ont cependant $2\frac{1}{4}$ fois plus de valeur comme **productrices d'énergie**. Leur présence en proportion convenable dans une ration la rend plus appétissante et favorise la digestion des autres principes nutritifs. Contrairement à l'opinion populaire, on ne peut augmenter d'une façon appréciable la richesse du lait en servant aux vaches des aliments riches en matières grasses.

Les fourrages (foin, ensilage, etc.) sont pauvres en matières grasses; par contre, les tourteaux de lin, de coton, le grain de blé d'Inde, les drèches de distilleries, la moulée de riz en sont bien pourvus. Les huiles de poissons ne sont pas désirables dans la ration.

LES MATIERES MINERALES :

C'est ce qui reste d'un aliment après qu'on l'a brûlé. Bien que la proportion de matières minérales dans un aliment ne soit pas considérable, cette minime quantité remplit de multiples fonctions: elle sert à l'édification du **squelette**, au renouvellement des tissus osseux et contribue au bon **fonctionnement des organes vitaux** (coeur et poumons) et du système nerveux. Les matières minérales entrent aussi dans la composition du **lait** et du **sang**.

Les foins de trèfle et de luzerne sont riches en matières minérales, surtout en chaux. La chaux manque généralement dans les concentrés quoique ces derniers soient bien pourvus d'acide phosphorique. L'emploi des légumineuses dans l'alimentation des bovins laitiers favorise donc le bon équilibre de la ration sous le rapport des principes minéraux. Le lait écrémé, le lait de beurre et le lait entier sont d'excellentes sources de matières minérales, voilà pourquoi ils stimulent la croissance des jeunes animaux. Le blé d'Inde est particulièrement pauvre en matières minérales. Les autres céréales en sont légèrement mieux pourvues.

LES VITAMINES :

Le rôle des vitamines est d'activer la croissance en favorisant l'assimilation des matières minérales, de maintenir la vigueur de l'animal et de prévenir certaines maladies dites "maladies par carence". La partie verte des plantes est riche en vitamines et le séchage du foin ne détruit pas ces substances vitales. Les rations ordinaires, composées de trèfle, de concentrés et d'ensilage fournissent donc aux bovins adultes une quantité suffisante de vitamines et il est rare que ceux-ci soient exposés à en manquer. L'herbe des pâturages est aussi très riche en vitamines. Le foin de couleur verte en est mieux pourvu que le foin qui a perdu sa couleur naturelle. Le veau alimenté au lait écrémé peut manquer de la vitamine de la croissance si l'on n'a pas soin de l'habituer de bonne heure à manger du bon foin séché vert.

DIGESTIBILITÉ DES ALIMENTS

Un aliment peut être riche en principes nutritifs et n'avoir qu'une faible valeur alimentaire parce que ces principes sont peu digestibles. La digestibilité des aliments a été établie au moyen d'expériences faites avec des animaux. La quantité de principes nutritifs absorbée par un animal, moins celle qui est rejetée, donne la quantité digérée. On a pu ainsi établir un pourcentage de digestibilité des divers principes contenus dans la plupart des aliments et comparer ces derniers au point de vue de leur **valeur nutritive**. La valeur nutritive d'un aliment est établie par l'addition de la protéine digestible, des substances hydrocarbonées digestibles et des matières grasses digestibles qu'il contient, ces dernières étant multipliées par 2.25 (1).

Pour juger de la valeur d'un aliment, il faut d'abord considérer sa richesse en protéine digestible, étant donné que la protéine est le principe nutritif le plus dispendieux. On doit également tenir compte de sa teneur en unités nutritives digestibles (valeur nutritive) et en matières minérales. Son état de pureté, sa saveur, son effet sur l'organisme sont aussi des facteurs qui méritent considération.

(1) Le lecteur trouvera à la fin de ce bulletin une table donnant la composition et la valeur nutritive des aliments les plus usuels.

L'ACHAT DES CONCENTRÉS

Dans l'achat des moulées du commerce, on ne saurait trop recommander au cultivateur d'étudier l'analyse des concentrés qu'on lui offre. Une loi fédérale oblige le fabricant de produits alimentaires à indiquer sur les sacs :

- 1.—le nom et l'adresse du propriétaire,
- 2.—la marque de commerce et le nom de l'aliment,
- 3.—le numéro d'enregistrement,
- 4.—le nom spécifique de chaque ingrédient,
- 5.—le poids net du contenu,
- 6.—l'analyse garantie de la protéine brute, des matières grasses brutes et de la cellulose brute, pour les aliments les plus communément employés; mais, dans le cas d'aliment minéral ou de supplément protéique minéralisé, il est requis une analyse garantie du calcium (Ca), du phosphore (P), de l'iode (I), du fer (Fe) et du sel (NaCl), chaque fois que ces éléments minéraux sont ajoutés à un mélange ou annoncés comme en faisant partie. L'analyse sur laquelle repose la garantie doit être obtenue par l'applicant, et cela, à ses propres frais.

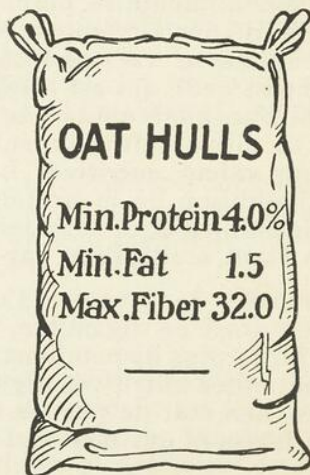
Comparaison de deux produits

Les deux exemples que nous donnons ci-dessous illustrent la nécessité qu'il y a pour le cultivateur d'examiner l'analyse du produit qu'il achète.

Le nom du premier concentré en indique la nature exacte; il s'agit du tourteau de lin (Linseed meal) à l'état pur. De plus, il est indiqué que c'est un sous-produit de la graine de lin dont on a extrait l'huile au moyen de l'ancien procédé (old process), ce qui ajoute à sa valeur. L'analyse révèle une forte teneur en protéine et en matières grasses. Par contre, le pourcentage de cellulose est relativement peu élevé. Ce concentré a donc une haute valeur alimentaire et il est très digestible.



Prix: \$1.90 le 100 lbs



Prix: 90c le 100 lbs

Note.—Ces prix sont ceux d'avant la guerre, mais les calculs qui suivent sont les mêmes avec des prix plus élevés.

Le second produit est de qualité inférieure: sa teneur en protéine et en matières grasses est très faible. De plus, le fort pourcentage de cellulose qu'il contient diminue la digestibilité de ses principes nutritifs. Si l'on compare l'analyse de cet aliment avec celle de la paille, on constate que les deux produits ont à peu près la même valeur. Comme dans le cas précédent, le manufacturier a fourni les indications requises. Il est bien spécifié qu'il s'agit d'écales d'avoine (oat hulls), que cet aliment est très fibreux, bref, qu'il a peu de valeur comme nourriture. Pourtant, l'économie apparente de son achat incita une foule de cultivateurs à l'employer.

Le meilleur usage que l'on pourrait faire de ce sous-produit serait de l'employer à raison de 10 à 15 % afin d'alléger les grains trop lourds comme, par exemple, le blé.

Coût par livre de protéine

La table d'analyses insérée à la fin de ce bulletin nous permet de comparer le tourteau de lin et les écales d'avoine au point de vue digestibilité et de calculer le coût de la livre de protéine **digestible** de chacun d'eux; nous obtiendrons ainsi les données suivantes:

	Prix par 100 lbs	Prot. Dig. %	Coût par livre de prot. dig.
Tourteau de lin	\$1.90	30.0	.06 1/3
Ecales d'avoine	0.90	0.8	\$1.12

Achat de concentrés azotés

Lorsque seules les moulées azotées sont achetées à l'extérieur pour compléter les grains de ferme, c'est le coût de la livre de protéine digestible qu'il importe de considérer. Supposons que le cultivateur ait à choisir entre le tourteau de lin (35% P.) à \$1.90 et le tourteau de fève de Soya (44%) à \$1.85 par 100 lbs; il préférera le tourteau de Soya dont la protéine digestible lui revient à 4.7c la livre tandis qu'elle lui coûterait 6.1c dans le tourteau de lin:

$$\$1.90 \div 31 = 6.1c$$

$$\$1.85 \div 39 = 4.7c$$

Le cultivateur ne doit pas adopter un mélange de concentré et servir toujours le même; il y a lieu de le modifier suivant les variations du prix des ingrédients qui le composent.

Achat de concentrés hydrocarbonés

Lorsque la récolte de grains de ferme n'est pas suffisante pour former la base de la ration de concentrés (concentrés riches en hydrates de carbone) l'achat de ces concentrés doit être basé sur le prix de revient de 100 unités nutritives. Ainsi, pour choisir entre le blé d'Inde jaune moulu à \$1.85 le 100 lbs et l'orge à \$1.50, on pourrait faire le

calcul suivant après avoir consulté la table d'analyse dans la colonne: "Valeur nutritive":

	Val. Nut.			
Maïs :	83.7	coûtent \$1.85	$1.85 \times 100 =$	\$2.12
	100.	" X	83.7	
Orge :	78.3	coûtent \$1.50	$1.50 \times 100 =$	\$1.92
	100.	" X	78.3	

Il y a ici une économie de 20 cts par 100 unités nutritives à employer l'orge au lieu du maïs comme base de la ration de concentrés.

EXIGENCES DES ANIMAUX LAITIERS

La ration des bovins laitiers doit varier suivant leur âge et l'intensité de leur production. On entend par ration la quantité d'aliments servis à un animal en 24 heures. Il faut donner à chaque catégorie d'animaux la sorte, la quantité et la qualité de principes nutritifs que requiert leur organisme: c'est ce qu'on appelle une **ration équilibrée**; c'est aussi le moyen d'obtenir la croissance et le rendement d'une façon économique.

La ration d'entretien

On appelle ainsi la quantité d'aliments requis pour fournir l'énergie nécessaire à l'entretien de la vie (fonctionnement des organes vitaux, maintien de la température du corps, réparation des tissus). La ration d'entretien est proportionnelle au poids du corps. Si cette ration est insuffisante, l'animal puisera à même ses propres tissus l'énergie dont il a besoin et il maigrira. Si par contre, la ration de l'animal au repos fournit plus d'énergie qu'il en a besoin pour maintenir son poids, le surplus se dépose dans les tissus sous forme de graisse: c'est le phénomène de l'engraissement.

La ration d'entretien est donc improductive puisque l'animal avant de produire utilisera d'abord pour l'entretien de sa vie les aliments qu'on lui donnera. La ration d'entretien est constante chez la vache qui produit du lait comme chez la vache tarie, chez le jeune animal qui profite comme chez celui dont le développement reste stationnaire. Le surplus ajouté à la ration d'entretien du jeune animal pour le faire profiter est la **ration de croissance**. De même, le surplus d'aliments nécessaires à la production du lait est appelé **ration de production**.

Une ration d'entretien doit être composée surtout d'hydrates de carbone ou substances productives de chaleur et d'énergie. Une petite quantité de protéine est cependant nécessaire à la réparation des tissus qui s'usent, comme d'ailleurs toutes les parties de l'organisme. Les fourrages constituent ordinairement la ration d'entretien, mais s'ils sont de bonne qualité (trèfle) et donnés en quantité suffisante, une certaine proportion de leurs principes nutritifs sert à la production, ce qui permet de diminuer la ration de concentrés, toujours la plus dispendieuse.

La ration de croissance

C'est durant le jeune âge que l'animal fait les gains les plus rapides. Il est plus économique de stimuler la croissance lorsque l'animal est encore jeune. Vu qu'il doit s'entretenir avant d'augmenter son poids, une légère diminution dans sa ration peut réduire de moitié sa croissance journalière comme le font voir les figures suivantes :



Ration d'un jeune animal bien nourri.



Ration légèrement diminuée et croissance retardée de moitié.

Heureusement cependant, les jeunes animaux dont la croissance a été retardée font une augmentation plus rapide de poids lorsque les conditions redeviennent normales comme, par exemple, sur un bon pâturage. Mais il est rare qu'une fois adultes ils ne soient pas un peu en bas du poids normal.

Exigence des animaux en croissance

La ration des animaux en croissance doit être bien pourvue : 1. Des éléments essentiels au développement des muscles (protéines). 2. Des matières nécessaires à la formation des os (matière minérale). 3. Des substances productives d'énergie (hydrocarbonées) pour empêcher l'amaigrissement. 4. Des vitamines destinées à prévenir les troubles de la nutrition.

Le lait entier ou écrémé est de digestion facile et convient très bien à l'estomac encore délicat des veaux. La caséine, qui n'est autre chose que la protéine du lait, favorise le développement des muscles, et ses matières minérales, la croissance du squelette. A défaut de lait, ce dernier doit être remplacé par des moulées de digestion facile, mais particulièrement riches en protéines et en matières minérales. Le foin de légumineuses est préférable au mil, non pas tant à cause de la protéine qu'il contient (le lait est déjà riche en ce principe), mais surtout à cause de sa richesse en composés minéraux et en vitamines. C'est le meilleur foin pour les jeunes animaux après le sevrage. A cette époque, les succulents, particulièrement les légumes, à cause de leur grande digestibilité, sont des aliments précieux pour développer les jeunes animaux. La moulée doit être servie en quantité raisonnable et l'éleveur ne doit pas perdre de vue l'économie du rationnement : il faut s'efforcer de faire parvenir l'animal à l'âge de la production sans que les frais d'élevage dépassent sa valeur marchande.

La ration de production

La ration de production de la vache laitière est destinée à lui fournir les principes nutritifs nécessaires à la sécrétion de son lait. Si la ration d'entretien est proportionnelle au poids de la bête, celle de production variera nécessairement avec le rendement et la richesse du lait. Un lait riche contient plus de matières solides qu'un lait pauvre et sa sécrétion exige plus de principes nutritifs. Puisque la ration d'entretien de la bonne et de la mauvaise laitière est la même, il devient évident que la première utilise un plus fort pourcentage de ses aliments pour la production. Elle produit donc plus économiquement. En conséquence, ce n'est pas tant le nombre de vaches gardées que leur capacité de production qui contribuera à rendre l'industrie laitière rémunératrice, comme le démontrent les illustrations suivantes :

RATION D'ENTRETIEN

Ration d'une vache tarie ou ration d'entretien.

65%

35%

RATION D'ENTRETIEN

RATION DE PRODUCTION

Ration d'une faible productrice: elle emploie 65% de ses aliments pour son entretien et 35% pour sa production.

50%

50%

RATION D'ENTRETIEN

RATION DE PRODUCTION

Ration d'une bonne laitière: 50% de sa ration est employé pour la production.

25 lbs de LAIT

35%

65%

RATION D'ENTRETIEN

RATION DE PRODUCTION

Ration d'une très bonne laitière; 65% de sa ration sert à la production.

50 lbs de LAIT

Inconvénients d'une ration insuffisante

Si l'on diminue la ration totale d'une vache laitière, c'est son rendement qui le premier est affecté, car, nous l'avons vu, la ration d'entretien reste constante. Sans doute, la vache qui possède un bon tempérament laitier peut puiser dans les réserves de son organisme les principes nutritifs qui manquent dans sa ration, mais ceci ne peut se continuer indéfiniment sans nuire à sa santé; une fois la réserve épuisée, la production diminue. Ceci démontre qu'il est avantageux de bien alimenter une bonne laitière, mais il peut être ruineux de vouloir faire donner une forte production à une vache d'aptitudes médiocres.

La suralimentation

L'aptitude laitière a ses limites et il n'est pas économique d'alimenter même les bonnes laitières trop généreusement. Le surplus de nourriture donné, une fois les besoins de l'entretien et de la production satisfaits, est transformé en graisse, s'il ne cause pas d'indigestion.



Une vache laitière suralimentée.



Ration économique pour une telle vache.

En résumé, chaque vache doit être alimentée individuellement suivant la quantité de lait qu'elle donne. C'est une pratique ruineuse que d'alimenter toutes les vaches du troupeau de la même façon.

III.—LES ALIMENTS

L'efficacité et l'économie du rationnement dépendent du choix judicieux des aliments. Il importe de connaître non seulement leur richesse en protéine, en principes minéraux et leur valeur nutritive, mais aussi leur saveur, leur volume et leur effet sur l'organisme. Nous nous efforcerons dans ce chapitre de souligner ces particularités.

LE LAIT ET SES SOUS-PRODUITS

Aucune protéine ne surpasse en qualité celles que l'on trouve dans le lait et dans ses sous-produits. La variété de leurs matières minérales, la grande digestibilité de leurs principes nutritifs rendent ces aliments spécialement convenables pour subvenir aux besoins des jeunes animaux.

Le lait entier.—Il constitue une nourriture complète pour le jeune animal. Sa valeur provient : 1. Des protéines très digestibles qu'il contient ; 2. Du bon équilibre de ses matières minérales (calcium et phosphore) ; 3. De sa richesse en gras et en sucre (lactose) ; 4. De la présence dans cet aliment de toutes les vitamines nécessaires à la croissance et à la santé du jeune animal.

Le lait écrémé.—L'écémage n'enlève que la matière grasse, laquelle peut être remplacée par des farineux dans l'alimentation des veaux parvenus à l'âge d'environ quatre semaines. Lorsqu'il est complété par une moulée appropriée, le lait écrémé est pratiquement aussi efficace que le lait entier pour développer de bons veaux d'élevage.

TABLEAU DES ALIMENTS

I.—Le lait et ses sous-produits	Riches en protéine	- Lait entier - Lait écrémé - Lait de beurre - Lait en poudre
	Pauvre en protéine	- Lait de fromage - ou petit-lait
II.—Les fourrages	Riches en protéine	- Foin de luzerne - Foin de trèfle - Foin d'A. P. V. - Luzerne en vert - Trèfle en vert - Fourrage vert d'A.P.V. - Pâturage
	Pauvres en protéine	- Foin de mil - Blé d'Inde vert - Blé d'Inde séché - Ensilages - Racines - Pailles
III.—Les concentrés	Riches en protéine	- Tourteau de coton - Tourteau de Soya - Tourteau de lin - Graine de lin moulu - Drèches de distillerie - Drèches de brasserie - Son de gluten
	De richesse moyenne en protéine	- Son de blé - Gru rouge - Gru blanc - Farine d'engrais - Drèches humides
	Pauvres en protéine	- Blé d'Inde - Orge - Avoine - Blé - Seigle - Sarrasin - Pulpe de betteraves - Mélasses

Le lait provenant des beurreries peut contenir des germes de maladies (tuberculose, etc.) s'il n'est pas pasteurisé avant d'être retourné à la ferme. Dans ce cas, il est prudent de le faire chauffer à 150 degrés F. pendant 30 minutes.

L'écume qui monte sur le lait après l'écémage ne doit pas être donnée aux veaux; autrement, il est impossible de contrôler la quantité de lait servie. De plus, elle a pour effet de gonfler l'estomac. Lorsqu'on transvide la chaudière avec précaution, cette écume reste au fond.

Le lait de beure.—Il a presque la même composition que le lait écrémé, mais il est loin de donner d'aussi bons résultats dans l'alimentation des veaux, sans doute parce qu'il est vieilli quand il est servi; il n'est pas rare non plus qu'il contienne une forte proportion de ringures. Si l'on est dans la nécessité de l'employer, on attendra que le veau soit âgé d'un mois et demi avant de commencer à lui en donner. La transition doit se faire graduellement.

Le lait en poudre.—C'est du lait écrémé ou du lait de beurre évaporé. Le commerce nous livre ces produits sous forme de poudre jaunâtre. Chaque livre de cette poudre doit être diluée dans un gallon d'eau chaude avant d'être servie. Le lait en poudre est aussi employé dans la fabrication des moulées à veaux destinées à remplacer le lait écrémé.

Le lait de fromage.—Ce lait, encore appelé "petit-lait", s'emploie peu dans l'alimentation des veaux, car il est difficile d'en obtenir de bons résultats. La caséine et la matière grasse en ont été enlevées pour la fabrication du fromage. C'est dire que cet aliment doit être complété par des moulées fortement azotées. Il ne faut pas l'employer pour des veaux de moins d'un mois et demi et la transition du bon lait au lait de fromage doit être très graduelle. Les réservoirs servant à le conserver à la fromagerie devraient être lavés chaque jour après que le petit-lait a été retourné à la ferme.

LES FOURRAGES SECS

Ces aliments sont volumineux et fibreux. Ils forment généralement la base de la ration de l'animal adulte. L'estomac de la vache est merveilleusement adaptée à la digestion des fourrages. Ceux-ci y séjournent longtemps, leur cellulose y est ramollie pour être attaquée ensuite par des ferments qui la rendent plus digestible.

Contrairement à l'opinion populaire, la mouture des foins n'augmente pas leur digestibilité. L'animal fait moins de restes si le foin est moulu, mais n'oublions pas que la partie qu'il refuse est la plus grossière et la plus indigeste. La mouture des foins pour les mêler aux concentrés n'est pas une pratique à conseiller sur la ferme.

Le cultivateur devrait produire en masse les fourrages qui ont le plus de valeur pour les bovins laitiers: ceux qui proviennent des plantes légumineuses (trèfles, luzerne). **Cela permettrait d'abaisser le coût de la ration.** Le tableau suivant fait ressortir la supériorité des récoltes de légumineuses comparés au foin de mil:

Récoltes	Rendement à l'acre	Protéines digestibles	Hydrates de carbone dig.
	Lbs	Lbs	Lbs
Luzerne	3,000	318	1230
Trèfle rouge	3,000	228	1302
Foin mélangé	3,000	120	1216
Foin de mil	2,000	60	910

On saisira davantage l'intérêt que doit porter le cultivateur à la culture du trèfle et de la luzerne, si l'on se rappelle que les protéines représentent le principe nutritif le plus dispendieux dans l'alimentation des bovins laitiers.

Foin de luzerne

La culture de la luzerne a été réussie sur plusieurs fermes de la province de Québec. Cette plante vivace peut se développer et prospérer sur plusieurs de nos sols, pourvu que l'on choisisse une variété rustique, que les terres soient bien drainées et amendées s'il y a lieu par une application de carbonate de chaux. Le jour où les cultivateurs de la province de Québec auront réussi à produire du bon foin de luzerne, le problème de l'alimentation économique du bétail sera pratiquement résolu.

On conseille de mêler quelques livres de graine de luzerne aux semences de plantes fourragères pour permettre au terrain de s'inoculer graduellement.

Non seulement la luzerne est riche en protéine, mais celle-ci est d'excellente qualité, se comparant sous ce rapport aux protéines d'origine animale. La chaux et l'acide phosphorique s'y trouvent aussi sous une forme très assimilable. C'est un foin très savoureux et quelque peu laxatif. Il vaut le son de blé livre pour livre et convient particulièrement aux jeunes bovins et aux vaches en lactation.

Foin de trèfle

Le trèfle rouge et le trèfle d'Alsike s'adaptent bien à notre climat et leur culture est généralement mieux réussie que celle de la luzerne. Sur bon nombre de fermes le rendement dépasse deux tonnes à l'arpent. Un peu moins nourrissant que le foin de luzerne, celui de trèfle possède les mêmes qualités, mais à un moindre degré. Le trèfle d'Alsike a la tige un peu plus fine que le grand rouge et il convient mieux aux jeunes bovins.

La valeur nutritive et la saveur du foin de trèfle varient avec son degré de maturité. **Les trèfles devraient être fauchés en pleine floraison.** La coutume d'attendre qu'ils soient passés-fleur est heureusement en train de disparaître; plus la plante durcit, plus elle y perd en digestibilité.

Foin d'avoine, de pois et de lentille

Un mélange d'avoine de pois et de lentille (A. P. V.) fait un fourrage comparable au foin de trèfle. **On le coupe lorsque le grain d'avoine est encore à l'état laiteux.** Il est souvent difficile de le rentrer en bonne condition. Le grand avantage de ce mélange, c'est qu'il peut être semé tard, soit pour remplacer une culture manquée, soit pour combler le déficit de la récolte de foin en perspective. C'est un foin plus dispendieux à produire que le trèfle à cause du coût de la semence et des travaux de préparation du sol qu'exige le semis. Il est préférable de le servir au bétail dès le commencement de l'hivernage afin qu'il ne soit pas endommagé par les rats et les souris.

Foin de graminées

Tous les foins de graminées sont généralement pauvres en protéine. Le mil (fléole des prés) est pratiquement l'unique graminée récoltée dans la province de Québec.

Foin de mil.—Cette plante réussit bien sous notre climat. Sa graine est facile à récolter et se mélange bien à celle des trèfles. Le mil ne donne une récolte que la seconde année; il bénéficie alors des principes fertilisants laissés dans le sol par la décomposition des racines du trèfle.

Le foin de mil est pauvre en protéine et en matières minérales. C'est un aliment producteur d'énergie convenant mieux aux animaux à l'entretien et aux chevaux d'ouvrage qu'aux vaches laitières. Il n'est pas économique pour la production du lait parce qu'il doit être complété par des moulées trop dispendieuses. Il est toujours préférable de l'associer aux succulents et aux concentrés contenant du pain de lin ou autre aliment laxatif. Il serait beaucoup plus nutritif, si on le fauchait plus tôt qu'on ne le fait généralement. La coupe faite au moment de la pleine floraison donne le plus fort rendement de protéine digestible et de principes nutritifs digestibles. Il est préférable de commencer "les foins" un peu avant l'époque de la floraison afin que les dernières "pièces" n'égrennent pas sur le champ. On y perd alors en valeur nutritive et bien souvent on ensemence son champ de mauvaises herbes.

Les pailles.—La valeur nutritive des pailles est très faible à cause du travail qu'impose à l'organisme leur nature fibreuse. De plus, elles sont très pauvres en protéine. Celle d'avoine est la meilleure. Associée au foin, elle peut servir dans l'alimentation des animaux à l'entretien.

LES FOURRAGES SUCCULENTS

L'herbe des pâturages est l'aliment succulent par excellence. De même que les foins, les aliments succulents sont volumineux, mais cela est dû à la quantité d'eau qu'ils contiennent. Leur pourcentage de cellulose est cependant très bas, ce qui les rend facile à digérer. Ils stimulent l'appétit de l'animal et favorisent le bon fonctionnement de son appareil digestif.

Ensilages

Celui de blé d'Inde est considéré comme le meilleur à cause de sa succulence, de sa saveur et de sa facilité de conservation. Dans les localités où le climat est favorable à la culture du maïs, l'ensilage devrait former une partie de la ration des animaux laitiers durant l'hiver.

Sa teneur en principes nutritifs n'est pas très élevée. Il en apporte cependant une quantité appréciable vu qu'on alloue une trentaine de livres par jour à chaque vache. C'est un aliment pauvre en protéine et qui doit être servi de préférence avec du foin de trèfle.

Le blé d'Inde gelé ne perd pas beaucoup de sa valeur s'il est mis dans le silo sans retard. Dans ce cas, il faut ajouter de l'eau, à plus forte raison si la mise en silo est retardée.

Dans les régions où le climat ne permet pas la culture du maïs, le tournesol ou soleil peut le remplac. L'ensilage qu'on en obtient est moins apprécié du bétail.

La deuxième récolte de trèfle ou de luzerne peut être conservée en silo, mêlée au maïs, mais cette plante est plus difficile à conserver que le maïs. L'emploi de 40 à 50 livres de mélasse par tonne de fourrage empêche le développement des bactéries causant les moisissures ou la putréfaction. La mélasse, placée dans un baril élevé au-dessus de la table de la machine à ensiler, s'écoulera sur le fourrage par un tube de diamètre convenable. A défaut de cette installation, la surface de l'ensilage peut être arrosée avec de la mélasse diluée dans un égal poids d'eau. L'ensilage de légumineuses est beaucoup plus riche en protéine que celui de blé d'Inde ou de soleil.

Les racines fourragères

La culture des racines (choux-de-Siam et betteraves fourragères) convient aux régions les plus au nord de la province. Lorsque le troupeau n'est pas assez considérable pour justifier la construction d'un silo, cette culture fournira la succulence désirable dans la ration d'hiver. La culture des racines occasionne plus de frais de main d'œuvre que celle du maïs. Ces aliments ne contiennent qu'environ 10 % de matière sèche, soit la moitié moins que l'ensilage, mais cette dernière vaut celle contenue dans les moulées parce qu'elle est presque entièrement digestible. Rien n'égale les racines pour les jeunes animaux et les vaches au contrôle officiel. On considère que neuf livres de racines est l'équivalent d'une livre de moulée. Comme l'ensilage, ces aliments sont pauvres en protéine.

Lorsqu'ils sont servis immédiatement avant la traite, les choux-de-Siam communiquent une saveur désagréable au lait.

Pulpe de betteraves trempée

La pulpe de betteraves est un aliment hydrocarboné. A l'état sec, on peut le faire entrer en petite quantité dans les mélanges de concentrés, mais son meilleur usage semble être de l'employer comme succulent après l'avoir fait tremper quelques heures dans l'eau claire ou mlassée. C'est un aliment excellent pour les vaches au contrôle officiel. Le laitier dont le troupeau est trop petit pour justifier la construction d'un silo peut souvent utiliser cet aliment avec avantage. La quantité à

servir par vache peut être calculée sur la base de 6 à 10 livres à l'état sec. On ne doit cependant pas manquer de la faire tremper, car la pulpe séchée, en prenant du volume dans l'estomac, peut causer une indigestion aigue.

Fourrages verts

Certaines plantes coupées vertes servent à compléter la pâturage lorsque ce dernier devient insuffisant. L'avoine, les pois et la lentille semés en mélange font un excellent fourrage à servir en vert. Il est bon de faire au moins trois semis à une dizaine de jours d'intervalle. La richesse de cet aliment en protéine varie avec la quantité de pois et de lentille qu'il contient.

Cette façon de compléter les pâturages est dispendieuse à cause des frais de main d'oeuvre qu'elle occasionne. Les méthodes d'amélioration des pâturages éprouvées en ces dernières années par des techniciens agricoles de cette province sont plus efficaces et surtout plus économiques. Il est bon cependant de cultiver quand même une petite étendue de fourrage vert pour suppléer à l'insuffisance des pâturages, mêmes améliorés, durant les périodes de sécheresse prolongées.

La luzerne et les trèfles verts

La luzerne est une des meilleures plantes à servir en vert parce qu'elle repousse rapidement, même durant la sécheresse, grâce à ses racines profondes. Si la première coupe a été faite assez tôt, les regains sont prêts à être fauchés au moment où le besoin de compléter les pâturages est le plus impérieux. La luzerne verte est un aliment très savoureux, riche en protéine et des plus appropriés à la production du lait.



Le trèfle blanc est la plante par excellence des pâturages permanents

Les trèfles peuvent aussi être employés comme fourrage vert ; mais la deuxième pousse n'est prête à être coupée que vers la fin de l'été. Il semble alors plus économique d'y envoyer paître le troupeau. Les trèfles sont moins riches que la luzerne, produisent moins et résistent moins à la sécheresse.

Le pâturage

L'herbe tendre du pâturage est l'aliment naturel de la vache laitière ; aussi, c'est durant l'été que la production du lait est la plus économique. Quelques jours après la mise du troupeau en pâturage sa production augmente, la condition des bêtes s'améliore et on constate chez elles un regain de vigueur. Rien de surprenant, car l'herbe réunit toutes les qualités d'une ration idéale. C'est un aliment très savoureux, laxatif, succulent, riche en principes nutritifs, particulièrement en protéine. Il contient des matières minérales très assimilables et des vitamines de toute première qualité. De plus, la vache au pâturage a de l'air pur en abondance et elle est placée dans des conditions hygiéniques difficilement réalisables à la vacherie.

La mise du troupeau au pâturage doit s'effectuer après que l'herbe a atteint une hauteur de trois ou quatre pouces. Si le troupeau y est envoyé trop tôt ou quand le terrain est encore humide, la croissance de l'herbe est ralentie et son rendement diminué. Le changement du régime de l'étable à celui du pâturage doit s'opérer graduellement. Durant les premiers jours, on laisse paître le troupeau pendant quelques heures et on l'alimente au foin et à l'ensilage, si la provision n'est pas encore épuisée.

Il s'est fait en ces dernières années beaucoup de travail sur l'amélioration des pâturages au moyen des amendements et de la fertilisation. Les traitements appliqués ont pour but de favoriser la prise du trèfle blanc sauvage, une herbe tendre et très nutritive. L'incorporation au sol de deux tonnes de carbonate de chaux à l'acre, au maximum, est à conseiller sur les terres très acides destinées à l'établissement d'un pâturage. Sur les bons pâturages permanents, l'application de 400 lb de superphosphate et de 100 lb de muriate de potasse a été reconnue comme un placement avantageux.

La division du pacage en deux ou trois clos, lesquels sont broutés ras et alternativement, favorise la production d'une herbe tendre durant toute la saison. Si le bétail n'est pas assez nombreux pour la raser avant l'épiaison ou si les mauvaises herbes menacent de prendre le dessus, il ne faut pas hésiter à faucher les pacages.

LES CONCENTRÉS

Les concentrés, tels l'avoine, l'orge, le tourteau de lin, contiennent une grande quantité de principes nutritifs sous un volume restreint. Leur teneur en cellulose est moins élevée que celle des foins, ce qui explique leur plus grande digestibilité. Ils servent à compléter les fourrages, car ces derniers sont volumineux par rapport aux principes nutritifs qu'ils apportent à la ration. Une forte laitière, si bien douée soit-elle, est incapable de répondre à la dépense qu'entraîne la production

d'une grande quantité de lait lorsque sa ration est exclusivement composée de fourrages. Le choix des concentrés sera basé sur la richesse des fourrages qu'ils sont appelés à compléter. Si le foin est pauvre en protéine, on emploie un mélange de concentrés riche en cet élément et vice-versa. Mais pour que l'exploitation d'un troupeau soit profitable, le cultivateur doit s'efforcer de récolter la majeure partie des grains formant la base de la ration de concentrés et, autant que possible, n'avoir recours au commerce que pour l'achat des suppléments riches en matières azotées. Ajoutons, encore une fois, qu'il est urgent pour le cultivateur de produire des fourrages riches en protéine, tels le trèfle et la luzerne; ces fourrages complétés par l'avoine et l'orge, constituent une ration parfaite pour les vaches en lactation. C'est une erreur de juger de la valeur d'un concentré par la finesse de mouture. Les bovins préfèrent les grains moulus grossièrement, lesquels sont moins poussiéreux.

Tourteau de lin

C'est le résidu de la graine de lin dont on a extrait l'huile; on l'appelle communément pain de lin. Il a une haute valeur nutritive et sa teneur en protéine est élevée (35 à 39 %), ce qui le rend précieux pour équilibrer les rations défectueuses sous ce rapport. C'est une des meilleures sources de protéine pour l'alimentation des veaux après le sevrage et la préparation des sujets d'exposition. Il est plus riche en matières minérales que les grains des céréales. Grâce à ses propriétés laxatives et tonifiantes, il exerce une heureuse influence sur la santé de tous les animaux. C'est un aliment lourd qu'il faut mélanger avec des concentrés plus légers, tels que le son et l'avoine moulue.

Tourteau de coton

Ce concentré est l'un des plus riches que l'on puisse trouver. Il dose de 35 à 41 % de protéine. Son pourcentage de matières minérales est assez élevé, mais ces dernières sont mal équilibrées: riche en acide phosphorique, il manque de chaux. Il ne possède pas les propriétés tonifiantes du tourteau de lin, voilà pourquoi il est préférable de l'associer à ce dernier dans les mélanges. Son effet astringent n'est pas à redouter lorsqu'il est servi avec du foin de trèfle ou des succulents. Donné en grande quantité, il a la propriété de raffermir la matière grasse du lait et de rendre le barattage plus long.

Tourteau de fève de Soya

Il provient de la fève de soya dont on a extrait l'huile. Très appétissant, il contient au delà de 40 % de protéines d'excellente qualité, lesquelles complètent très bien celles des grains. C'est un aliment laxatif qui, pour cette raison, ne doit pas former plus d'un quart du mélange de concentrés. Il est souvent plus économique à employer que le pain de lin à cause de sa plus haute teneur en protéine.

Farine de poisson.—Les déchets de poisson et les poissons impropres à la consommation humaine sont maintenant recueillis, desséchés et moulus pour servir dans l'alimentation du bétail, particulièrement des porcs et des volailles. Ce produit peut aussi être employé à raison de 10 à 15 % dans les mélanges destinés aux animaux laitiers. Ceux-ci doivent être habitués graduellement à le consommer. Associé à d'autres concentrés plus appétissants, il peut servir à remplacer une partie du lait dans l'alimentation des veaux, pourvu qu'il soit de première qualité et pas trop huileux.

La valeur de la farine de poisson varie suivant la qualité des matériaux utilisés et leur mode de préparation. C'est une bonne source de protéine (40 à 60 %) et de matières minérales (15 à 25 %). Au point de vue qualité, ses protéines se comparent à celles de la farine de viande. Ce produit contient aussi des vitamines, s'il n'a pas été desséché à une température trop élevée.

Son de gluten.—C'est un sous-produit du blé d'Inde, mais il est beaucoup plus riche en protéines que ce dernier. Celles-ci sont de pauvre qualité. Il contient peu de matières minérales, comme le blé d'Inde dont il dérive, mais, comme lui aussi, il a une valeur nutritive élevée. En mélange avec d'autres aliments qui le complètent, il donne de bons résultats dans l'alimentation des vaches laitières.

Drèches de distillerie.—Ce sous-produit de la fabrication de l'alcool est volumineux et comparable au gluten au point de vue de la richesse en protéines et en matières grasses, mais il est plus fibreux. Les drèches provenant du blé d'Inde ont plus de valeur que les drèches mélangées. Il ne faut acheter ces produits que sur analyse. Leurs éléments minéraux ne sont pas mieux équilibrés que ceux des céréales dont ils proviennent. Elles ont plus de valeur que le son à cause de leur richesse en protéine et en matières grasses.

Drèches de brasserie.—C'est ce qui reste de l'orge qui a servi à la fabrication de la bière. Elles sont légèrement inférieures aux précédentes au point de vue richesse en protéine. C'est un aliment fibreux qui ne doit jamais être servi seul. Il est très utile pour augmenter le volume d'un mélange de moulée sans abaisser son pourcentage de protéine. Il convient peu aux jeunes animaux.

Les mélasses.—D'abord employés comme condiments, les mélasses peuvent former une partie appréciable des moulées dites melassées (150 lbs de mélasse par tonne) lesquelles sont très appréciées du bétail. La valeur nutritive des mélasses est d'environ 75 % de celle du maïs. Elles peuvent aussi être diluées dans l'eau pour arroser les foin. Ces aliments sont producteurs d'énergie et ne contiennent qu'une quantité minime de protéine. Il n'est pas à conseiller de dépasser la quantité de 3 lb par jour par vache. Les veaux d'élevage devront y être habitués graduellement, en commençant par une couple d'onces. Servies en quantité modérée, les mélasses ont les plus heureux effets sur la santé des bovins.

Gru rouge.—Cet autre sous-produit de la fabrication de la farine de blé est un peu plus riche en protéine que le son. Ces dernières sont cependant de moins bonne qualité. C'est un aliment plus convenable pour les porcs que pour les vaches laitières.

Avoine.—L'avoine est un des rares grains dont on peut obtenir des résultats satisfaisants même lorsqu'ils sont servis seuls. C'est un concentré savoureux, plutôt léger et qui entre avantageusement dans tous les mélanges destinés aux animaux laitiers, jeunes et adultes. Sa teneur en protéine est moins élevée que celle du blé.

Il est généralement préférable de faire moudre l'avoine, mais on peut la donner ronde aux veaux qui commencent à manger du grain. Plus l'avoine est pesante, plus la proportion d'amande est considérable.

Blé d'Inde.—Le blé d'Inde ou maïs est un aliment engraisant parce qu'il est riche en hydrates de carbone. Il est très pauvre en matières minérales, mais contient peu de cellulose. Trop lourd pour être servi seul, il se donne en mélange avec des aliments plus légers, tels le son et l'avoine.

Orge.—L'orge ressemble beaucoup à l'avoine au point de vue richesse en protéine et valeur nutritive. Elle contient cependant moins de matières fibreuses et fait une moulée plus lourde. De même que l'avoine, c'est un des meilleurs grains à cultiver pour former la base des mélanges de concentrés.

Blé.—Le blé est comparable au blé d'Inde à plusieurs points de vue ; comme lui, il a une valeur nutritive élevée et il contient peu de cellulose. Il est cependant beaucoup plus riche en protéine. Le blé moulu est un aliment pâteux qui ne doit être servi qu'avec des aliments légers. Malgré la valeur de ce grain pour l'alimentation humaine, il peut être servi profitablement aux animaux lorsqu'il y a surproduction et que son prix n'est pas élevé.

Sarrazin.—On estime qu'il vaut 10 à 15 % de moins que l'avoine. Il contient un peu moins d'unités nutritives, de matières grasses et presque autant de cellulose. De plus, ce n'est pas un aliment savoureux. C'est pourquoi il ne doit pas constituer plus d'un tiers de la ration de concentrés. Il devrait toujours être servi moulu.

Le son de blé.—Ce concentré est volumineux, laxatif et très apprécié de toutes les catégories de bétail laitier. Ses protéines sont d'excellente qualité. Riche en acide phosphorique, il manque de chaux.

Le son est précieux pour alléger les mélanges de moulée. Lorsque son prix est prohibitif, la farine de luzerne est son meilleur substitut. Il est très recommandable de le faire entrer dans la ration de la vache avant et après le vêlage. Une pâtée de son est aussi un excellent remède pour les vaches qui ont perdu l'appétit.

Pois.—Le climat de la province de Québec est propice à la culture des pois. Les variétés sélectionnées en vue de l'alimentation du bétail sont beaucoup plus productives que celles destinées à l'alimentation humaine. Ce grain a pratiquement la même richesse en protéine que le son de gluten (23 %). Les variétés de couleur verte sont, comme le blé d'Inde jaune, une bonne source de vitamine A. **Les pois fourragers pourraient avantageusement être récoltés pour leur grain.** Cela permettrait de fournir, sans recourir au commerce, la protéine qui manque dans les grains ordinaires.

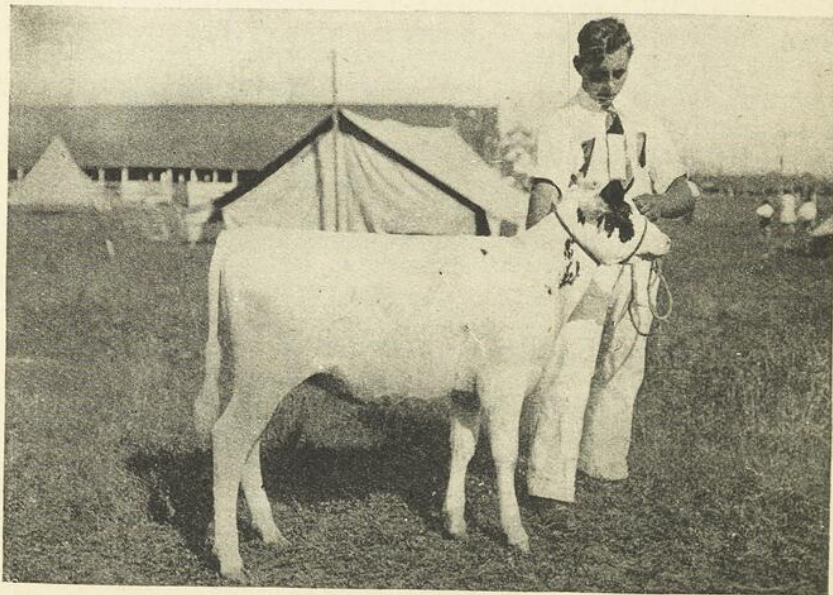
IV.—SOIN ET ALIMENTATION DES JEUNES BOVINS LE VEAU D'ELEVAGE

L'emploi d'un taureau de choix et la sélection des vaches par le contrôle laitier n'apporteront des résultats satisfaisants que si les veaux reçoivent une alimentation appropriée et sont l'objet de soins assidus durant toute leur période de croissance.

Seules les génisses issues de fortes laitières et d'un taureau bien qualifié sont avantageuses à garder. Le coût de l'élevage d'une génisse de la naissance au premier vêlage est le même, qu'il s'agisse ou non d'un sujet de choix.

Soin du veau naissant

Quand la mise-bas a lieu à l'étable, il faut éviter les courants d'air et prévenir les refroidissements. Le veau sera essuyé immédiatement après la naissance et placé sur une litière propre dans une case individuelle. Pour prévenir l'infection ombilicade il est à conseiller de badigeonner le nombril avec de la teinture d'iode.



Un jeune éleveur intéressé

Le premier lait de la vache est indispensable à son veau : ce lait est doué de propriétés laxatives et il débarrasse les intestins du jeune animal des matières toxiques accumulées durant la dernière période de la gestation. Certains éleveurs préfèrent traire la vache et faire boire le veau ; d'autres le laissent pendant quelques jours s'allaiter directement au pis de la vache. La séparation immédiate permet de traire la vache régulièrement et de contrôler la ration du veau. De plus, il est facile dans ce cas de l'habituer à boire parce qu'il n'a pas encore tété.

Comment apprendre au veau à boire

La première leçon doit lui être donnée lorsqu'il est affamé. On introduit deux doigts dans la bouche de l'animal, en ayant soin de les tenir un peu écartés afin de laisser un passage au lait. On lui abaisse ensuite le mufle dans le récipient contenant une faible quantité de lait. Dès que le veau commence à sucer le lait, on retire doucement les doigts et il continue ordinairement à boire seul. Sinon, il faudra recommencer la leçon. On fera reculer jusque dans un coin les veaux qui sont réfractaires. L'opérateur maintiendra l'animal en place en lui prenant le cou entre ses deux jambes, puis, recommencera le procédé déjà décrit et, au besoin, maintiendra la bouche du veau dans le liquide. Il faut le laisser respirer s'il fait mine de s'étouffer.

On peut aussi lui verser un peu de lait dans la bouche pendant qu'il se tient le nez en l'air, mais il y a toujours danger que le liquide prenne les voies respiratoires.

Quantité de lait à servir.— Cette quantité varie avec le poids du veau. Une règle prudente consiste à donner une livre de lait par dix livres de poids de l'animal, soit 7 lbs pour un veau pesant 70 livres. Quand on suit cette règle, la quantité de lait servie augmente à mesure que le veau se développe. Lorsque le veau a atteint l'âge de trois semaines, s'il est vigoureux, on peut commencer à remplacer une partie du lait entier par du lait écrémé. Ce changement ne doit pas être effectué en moins d'une semaine. Une excellente pratique est de retrancher une livre de lait entier par jour et à la remplacer par une livre de lait écrémé. L'excès dans la quantité de lait servi est la cause ordinaire de la diarrhée chez les veaux. On conseille de ne jamais donner plus que 18 livres de lait écrémé par jour quel que soit le poids du veau.

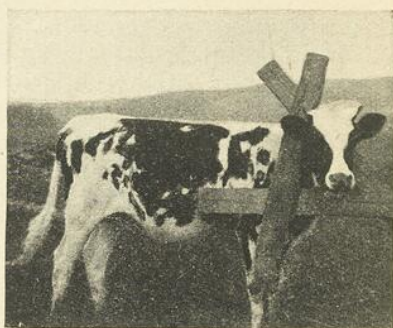
Qualité du lait.— Le veau doit continuer à recevoir du lait de sa mère trois fois par jour durant les quatre jours qui suivent sa naissance. Si celui-ci a une richesse de plus de 5 % de matières grasses, il est préférable de le diluer avec de l'eau tiède.

Tout lait écrémé dont on ne connaît pas la qualité doit être pasteurisé ou chauffé à 150 degrés Fahrenheit avant d'être servi. S'il faut en conserver une partie pour le repas du soir, on aura soin de suspendre le bidon dans un puits ou encore mieux de le placer dans la glacière. Ce récipient doit être lavé chaque fois qu'il a servi ; autrement, le lait sûra ou se gâtera.

Température du lait.—Il doit être donné à une température régulière de 95 à 100 degrés Fahrenheit. A partir de l'âge de cinq mois, le veau peut le boire froid sans inconvénient, mais toujours à la même température.

Régularité et propreté.—Les repas seront servis à des heures aussi régulières que possible et le nombre d'heures qui séparent deux repas doit être sensiblement le même. On donne généralement du lait soir et matin et un repas de foin le midi.

Les récipients utilisés pour faire boire les veaux doivent être d'une stricte propreté. Il faut les rincer après chaque repas et les ébouillanter de temps en temps. Les chaudières de fer blanc sont bien préférables aux seaux de bois. La plupart des dérangements d'intestins chez les veaux et le ralentissement de la croissance qui en est la conséquence sont dûs à l'usage de récipients malpropres.



Un supplice qu'il faut supprimer !

Aliments concentrés.—Vers l'âge de trois semaines, le veau commence à rechercher d'autres aliments que le lait. Cette période coïncide avec celle de la substitution du lait écrémé au lait entier. On remplace alors le gras du lait par des concentrés de digestion facile. Le mélange suivant convient au veau à partir de l'âge de trois semaines jusqu'à l'âge de six mois :

Moulée d'avoine	30 lb.
Moulée de blé d'Inde ou d'orge	30 lb.
Son de blé	20 lb.
Farine de tourteau de lin	10 lb.

Les concentrés sont donnés secs. Lorsque plusieurs veaux sont élevés ensemble dans une grande loge, un panneau à barres mobiles simplifie de beaucoup le travail de main-d'oeuvre. La mangeoire doit être assez large pour qu'on puisse y placer solidement les chaudières. Elle sera divisée en compartiments de façon que chaque veau ait sa part de moulée.

La quantité de concentrés à servir dépend du poids de l'animal et de son âge. Une bonne règle est de donner 1 livre pour le premier 100 livres et $\frac{1}{2}$ livre pour chaque 100 livres de poids additionnel. Ainsi un veau de 200 livres recevra $1\frac{1}{2}$ livre de moulée. Il n'est pas à conseiller de dépasser la quantité de 3 livres par jour avant que le veau ait atteint l'âge de six mois.

Foins.—C'est aussi vers l'âge de trois semaines que le veau commence à manger un peu de foin. On lui en servira régulièrement à chaque repas, mais il faut toujours enlever les restes du repas précédent. On ne saurait être trop difficile dans le choix du foin destiné aux veaux. Celui de trèfle ou de luzerne, bien séché et bien conservé, convient dans la plupart des cas. Si ces fourrages semblent trop laxatifs, on les remplacera par du foin de mil tendre ou du foin mélangé. Il est préférable de servir le foin dans un ratelier afin qu'il se conserve propre.

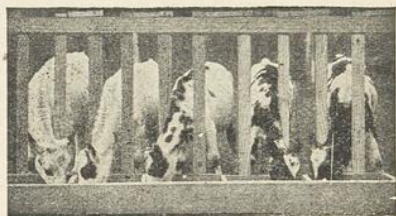
Fourrages succulents.—L'ensilage et surtout les racines peuvent être utilisés dans l'alimentation des veaux d'au moins trois mois. La quantité journalière à donner est d'environ 1 livre par mois d'âge de l'animal : un veau de 5 mois peut en recevoir 5 à 6 livres. Les concentrés peuvent être servis sur l'ensilage ou les racines tranchées.

L'eau et le sel.—Dès que le veau a atteint l'âge d'un mois, il doit avoir constamment à sa disposition de l'eau fraîche et propre ; sinon, il faut le faire boire le midi. Durant l'hiver, il est préférable de réchauffer l'eau.

Le sel est indispensable dès que le veau commence à manger des fourrages et des concentrés. On peut le lui servir en mélange avec les concentrés ou séparément.

La loge

La loge sera située dans un endroit ensoleillé et à l'abri des courants d'air durant les temps froids. La litière doit être abondante et renouvelée assez fréquemment pour la maintenir sèche. L'idéal est de placer le veau dans une case individuelle à cloison étanche, afin de réduire les dangers de contagion en cas d'épidémie ; mais la plupart du temps, le manque d'espace oblige les éleveurs à garder plusieurs veaux ensemble dans la même loge. Ces derniers doivent cependant être alimentés individuellement. La pratique de faire boire plusieurs veaux dans la même auge est tout à fait condamnable : ceux qui boivent rapidement peuvent se gorger, tandis que les autres n'auront pas la quantité de lait nécessaire à leur croissance normale.



Loge avec panneau à barres mobiles pour faciliter l'alimentation individuelle.

Le sevrage

Il est préférable d'opérer le sevrage graduellement : on supprime chaque jour une certaine quantité de breuvage que l'on remplace par de l'eau tiède. Un bon mélange de concentrés à servir après le sevrage est le suivant :

Blé d'Inde ou orge moulue	30 lb.
Avoine moulue	30 lb.
Son de blé	20 lb.
Tourteau de lin	20 lb.

Substituts au lait écrémé

Il y a dans le commerce des moulées à veau destinées à remplacer le lait écrémé sur les fermes où le lait est vendu en nature. La plupart de ces moulées donnent des résultats satisfaisants pourvu que leur mode d'emploi soit suivi à la lettre et que le veau ne soit pas totalement privé de lait entier durant les six premières semaines de sa vie. Les moulées à veau peuvent être données à l'état sec ou sous forme de gruau.

Alimentation au gruau

Durant le premier mois, le veau ne reçoit que du lait entier. A partir de la cinquième semaine, celui-ci est graduellement remplacé par une moulée à veau diluée avec de l'eau chaude et servie sous forme de gruau à la température de 100 degrés F. La transition peut se faire dans l'espace de trois semaines en remplaçant chaque jour $\frac{1}{2}$ livre de lait par une égale quantité de gruau. Outre ce liquide, on doit servir de la moulée sèche et des fourrages comme dans le cas de l'alimentation au lait écrémé. La moulée recommandée par la Commission Provinciale de l'alimentation pour remplacer le lait écrémé est composée comme suit:

Composition:	Analyse du mélange:
150 livres de blé.	Protéine brute digestible 20.0%
100 livres d'avoine ou de gruau d'avoine.	
200 livres de recoupes de blé.	Unités nutritives totales 72.0
200 livres de tourteau de lin.	
70 livres de farine de luzerne de haute qualité ou de foin vert de céréales.	Protéine brute minimum 25.0
70 livres de drèches de distilleries (de blé d'inde).	
50 livres de farine de poisson.	Matières grasses brutes min. 4.0
50 livres de lait en poudre.	
20 livres de levure desséchée de brasserie.	Cellulose brute maximum 7.0
50 livres de germes de blé.	
10 livres de farine d'os d'alimentation.	
10 livres de pierre à chaux en poudre.	
10 livres de sel.	
10 livres d'huile de foie de morue. (85 D-850 A) 0.75 once d'iodure de potassium.	

Cette moulée doit être délayée dans huit fois son poids d'eau et le breuvage servi de la même façon que le lait écrémé. Pour faire un succès de ce mode d'élevage, il faut apporter une grande attention à la température du breuvage et surveiller la digestion du veau. En cas de dérangement d'estomac, on reviendra temporairement à l'alimentation au lait entier.

Alimentation à la moulée sèche

Cette méthode est surtout recommandable aux producteurs de lait en nature. Même si elle paraît dispendieuse à première vue à cause du prix de la moulée employée, elle offre des avantages incontestables: grande simplicité, économie de main-d'oeuvre, absence de troubles digestifs.

La moulée, servie sèche ou en comprimés, ne doit contenir que des ingrédients de toute première qualité. Celle qui a été recommandée dans le mode d'alimentation au gruu convient très bien. On tient cette moulée à la disposition des veaux dès l'âge d'une semaine, ainsi que du foin de bonne qualité et de l'eau fraîche.

On sert du lait entier pendant six semaines, diminuant graduellement la quantité donnée à partir de la quatrième semaine, ce qui a pour effet de stimuler l'appétit du veau pour les aliments solides.

La moulée sèche est donc servie à discrétion jusqu'à maximum d'environ cinq livres par jour. Quand le jeune animal a atteint l'âge de quatre mois, on remplace sa moulée par un mélange moins coûteux: 30 lb. de blé d'Inde jaune, 30 lb. d'avoine moulue, 30 lb. de son de blé et 10 lb. de tourteau de lin.

Alimentation au lait de fromagerie

On est parfois dans l'obligation de se servir de lait de fromagerie ou petit-lait. Ce dernier est loin de donner les résultats que l'on obtient avec le lait écrémé et la croissance des veaux est beaucoup plus lente. Pour que ce mode d'élevage ne soit pas voué à un échec, le lait doit être conservé dans des conditions hygiéniques et n'être pas servi avant que le veau ait atteint l'âge d'un mois et demi. La transition ne doit pas s'effectuer en moins d'une couple de semaines. On enrichira le mélange de moulée en protéine afin de remplacer la caséine du lait qui a été coagulée pour la fabrication du fromage. Nous recommandons le suivant:

Blé d'Inde moulu	30 lb
Avoine moulue	30 lb
Son de blé	20 lb
Tourteau de lin	30 lb

Comment empêcher les cornes de pousser

Il vaut mieux empêcher les cornes de pousser que de les enlever lorsque l'animal est adulte. Voici la façon de procéder:

Quand le veau est âgé de deux à cinq jours, coupez la touffe de poil qui cache les cornes rudimentaires; humectez légèrement l'extrémité d'un bâton de potasse caustique et frottez-en énergiquement le bout de chaque corne pendant $\frac{1}{4}$ de minute environ ou jusqu'à ce que la potasse ait produit une légère dépression au centre de la corne. L'opération doit être renouvelée de 2 à 4 fois. Un intervalle de cinq minutes séparera chaque application. Si, pendant cet intervalle, un peu de sang apparaissait au centre de la corne, il suffirait alors de frotter encore une fois très légèrement avec la potasse.

Entourez une des extrémités du bâton de potasse avec du papier pour vous protéger les doigts. Evitez de mouiller trop le bâton afin que la potasse ne s'étende pas sur la peau. Frottez au centre du monticule et non sur les côtés. Un aide doit tenir le veau pendant l'opération.

La potasse exposée à l'air s'altère rapidement. On la conserve dans une bouteille hermétiquement close.

LA GÉNISSE APRES LE SEVRAGE

La ration des génisses d'élevage doit fournir les principes nutritifs nécessaires au développement des muscles et à l'accroissement du squelette. Elle doit de plus fournir ces principes d'une façon économique. La méthode la moins dispendieuse de développer les génisses d'élevage, c'est de leur servir durant l'hivernage tout le foin de légumineuses qu'elles pourront consommer et de les placer sur un bon pacage durant l'été. Ainsi alimentées, elles ne requièrent que peu de concentrés. C'est cependant une erreur grave de discontinuer la ration de concentrés au moment du sevrage.

Alimentation des génisses de 6 à 12 mois

La génisse doit recevoir de la moulée jusqu'à l'âge d'environ un an. Si le foin est de bonne qualité (trèfle ou luzerne), 2 à 3 livres par jour sera suffisant, mais s'il est de qualité moyenne, il en faudrait 4 à 5 livres pour assurer une croissance normale. Avec du foin de légumineuses, l'orge et l'avoine équilibreront convenablement la ration. Si le foin est surtout composé de graminées, il faudrait enrichir le mélange de moulée en protéine par l'addition de tourteau de lin, de fèves de Soya ou autre concentré azoté.

Au moins la moitié de la ration de foin devrait être constituée par du trèfle ou de la luzerne, lesquels fournissent en plus de la protéine, la chaux et les vitamines nécessaires au développement normal.

L'emploi des aliments succulents n'est pas absolument nécessaire à la croissance régulière des génisses. Cependant, une quantité de 8 à 15 livres par jour, par tête, rend la ration plus savoureuse et a de bons effets sur la santé de l'animal. Trop de succulents diminue la consommation du foin et peut amener l'amaigrissement.

Sur un bon pacage, la génisse peut se passer de concentrés. Toutefois, il est prudent de passer graduellement du régime d'hiver au régime d'été. Si l'herbe devient rare, il est nécessaire d'y suppléer par des fourrages verts.

Alimentation après l'âge d'un an

Au deuxième hivernage, les taures peuvent consommer une plus forte proportion de fourrage étant donné que leur estomac est mieux développé. Si elles reçoivent du foin de trèfle ou de luzerne fait en bonne condition, on peut se dispenser de leur donner de la moulée. Il serait bon cependant de leur servir 4 à 5 lb par jour durant les trois mois qui précèdent la parturition. Leur veau naîtra plus vigoureux et la génisse sera en meilleure condition pour entreprendre sa première lactation.

Les fourrages de graminées associés ou non aux aliments succulents peuvent être complétés par un concentré dosant 15 à 18% de protéine et incluant un supplément minéral.

Age au premier vêlage

La Jersey, la Guernsey et la Holstein normalement développées peuvent sans inconvénient donner leur premier veau vers l'âge de 26 mois; il serait préférable d'attendre à 28 mois pour la Canadienne et l'Ayrshire. Il faut évidemment tenir compte du développement.

Le vêlage précoce, précédé ou suivi d'une alimentation défectueuse a gâté un grand nombre de vaches dans notre province. Trop souvent les taures de 8 à 10 mois sont envoyées au pâturage avec le taureau. Le résultat, c'est qu'un grand nombre de génisses vêlent avant l'âge de deux ans: leur croissance est retardée, leur conformation détériorée et leurs aptitudes laitières fortement compromises.

LA PRODUCTION DU VEAU DE LAIT

La production annuelle de veaux destinés à l'abatage est assez importante en cette province pour qu'il vaille la peine d'y prêter attention. La mise sur le marché de veaux communs, trop jeunes ou mal alimentés ne fait que discréditer cette sorte de viande en encombrant le marché d'un produit que le consommateur n'aime pas. Les profits à retirer de l'engraissement des veaux au lait entier dépendent surtout de la valeur du lait consommé et du prix auquel les veaux peuvent être vendus.

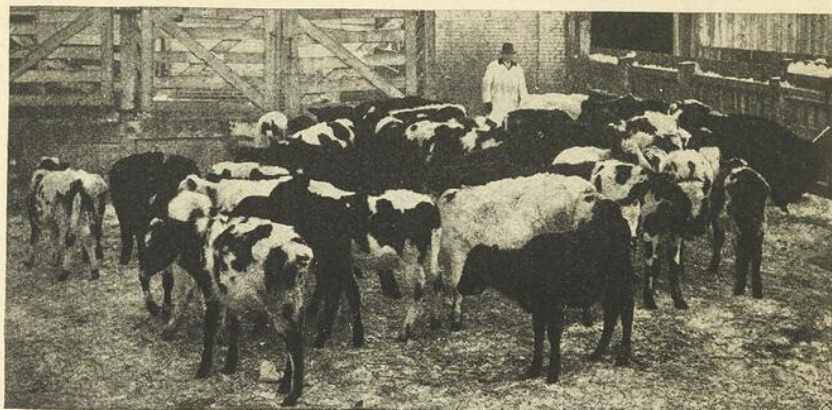
Ce qu'on entend par veau de lait.—Un veau de lait est un veau de 5 à 7 semaines nourri exclusivement au lait entier. Il ne doit recevoir aucun aliment fourrager, ni aucune moulée. S'il ne suit pas sa mère, on le garde à l'intérieur, car il ne faut pas qu'il mange d'herbe, ce qui diminuerait la qualité de sa chair.

Méthode d'élevage.—Elle est simple, facile et sûre, étant donné que le lait entier est le seul aliment employé. On peut:

1. **Laisser le veau à la mamelle** et lui permettre de suivre sa mère. Une bonne laitière peut facilement nourrir deux veaux.

2. **L'attacher dans une loge** plutôt sombre, mais propre et garnie d'une litière sèche. C'est la méthode idéale. On conduit le veau à la mamelle à des heures aussi régulières que possible. Il est nécessaire de faire la traite à fond après chaque têtée pour que la vache maintienne sa production.

3. Le séparer de sa mère dès sa naissance et **le nourrir à la chaudière**. Il faut toujours donner le lait à la même température et comme dans le cas précédent servir les repas à des heures régulières.



"Veaux d'herbe".

**La catégorie la moins payante à produire et celle
qui contribue à faire baisser les prix.**



Les veaux "de choix" sont trop peu nombreux sur notre marché.

**Ils pourraient constituer une importante source de
revenus pour notre agriculture.**

Quand les vendre.—Attendez qu'ils aient atteint l'âge de 5 à 7 semaines. C'est à cet âge qu'on en obtient le plus de profit. En janvier, février et durant les mois d'automne, le marché est moins encombré et les prix sont généralement plus élevés. Beaucoup de cultivateurs trouveraient avantage à produire des veaux d'automne.

Comment les vendre.—Il est plus payant de les vendre vivants et en coopération. Les frais de transport sont ainsi repartis sur un plus grand nombre de veaux.

Avantages à retirer de cette production

La production du veau de lait permettra : 1. d'augmenter la consommation de cette viande excellente en la faisant mieux apprécier ; 2. de débarrasser le marché d'un bon nombre de veaux d'herbe qui font baisser les prix ; 3. d'obtenir un profit d'un produit qui est ordinairement vendu à perte ; 4. de réduire le travail de main-d'oeuvre en utilisant les vaches les plus difficiles à traire.

V.—SOIN ET ALIMENTATION DE LA VACHE LAITIÈRE

QUALITÉS DE SA RATION

La ration destinée aux vaches laitières doit être suffisante, bien équilibrée, variée, appétissante et économique.

Ration suffisante

C'est la ration qui fournit à la vache les éléments nécessaires à son entretien et à sa production. Une vache d'aptitudes laitières moyennes peut utiliser pour la sécrétion de son lait à peu près la même quantité d'aliments qu'elle requiert pour son entretien. La moitié de sa ration servira donc à son entretien et l'autre moitié à sa production. Si par un mauvais calcul, sa ration totale est diminuée, disons d'un quart, ce n'est pas la ration d'entretien qui est diminuée, mais la ration de production : le rendement se trouve ainsi réduit de moitié. Un grand nombre de cultivateurs n'obtiennent que la moitié du rendement qu'ils pourraient obtenir de leurs vaches parce qu'ils négligent de leur donner le dernier quart de leur ration.



Ration équilibrée suivant la production.



Ration totale diminuée d'un quart et production diminuée de moitié.

Ration équilibrée

Elle doit l'être d'abord au point de vue physique par la bonne proportion du foin, des aliments succulents et des concentrés, afin que l'organisme puisse fonctionner normalement sans être surtaxé.

Les règles qui suivent sont données à titre d'indication, mais l'éleveur prévoyant fera bien d'étudier les aptitudes individuelles de ses bêtes. Il est rarement recommandable de pousser une forte laitière à la limite de sa capacité de production. Dans ce cas le rendement est obtenu aux dépens de la longévité de la bête et de l'intégrité de sa mamelle.

Ration appétissante

Certains aliments, comme l'avoine, le son, le tourteau de lin, la mélasse, l'ensilage et les légumes sont particulièrement appréciés des vaches laitières; on fera absorber sans difficulté la quantité voulue d'une ration qui flatte le goût de l'animal, tandis que le problème du rationnement devient extrêmement difficile lorsque les aliments ne sont pas assez savoureux pour être consommés en quantité suffisante. D'autre part, il est plausible que la ration appétissante soit plus facilement et plus complètement digérée, ce qui contribuerait à la rendre plus économique.

Ration variée

La ration variée n'est pas celle qui change du jour au lendemain, mais celle qui contient un bon nombre d'aliments de diverse origine. Il semble cependant qu'on a poussé à l'excès la variété dans les moulées du commerce. Quand une ration est constituée par de l'avoine, de l'orge, du son, du tourteau de fève de Soya, de l'ensilage et du foin de trèfle, elle contient déjà six plantes d'origine différente et c'est amplement suffisant. Une ration variée est plus appétissante et ses matières azotées et minérales sont plus complètes. Un bon mélange de concentrés devrait contenir les produits d'au moins quatre plantes. L'emploi plus généralisé des suppléments protéiques contribuerait à rendre la ration plus variée.

Ration économique

Enfin, et par-dessus tout, la ration doit être économique. La plus économique n'est pas nécessairement la moins coûteuse, mais celle qui permet de réaliser les plus grands bénéfices du troupeau laitier. Pour cela, elle doit être composée des aliments les moins dispendieux par rapport à leur valeur nutritive. Si la plus grande partie des foin récoltés était constituée par des plantes légumineuses, la production du lait à l'étable serait beaucoup plus économique parce qu'obtenue avec une quantité minimum de moulée. C'est cependant durant l'été que le lait est produit au plus bas prix de revient. L'amélioration des pâturages permettra de nourrir plus d'animaux par acre de terrain et de consacrer une plus grande étendue à la culture des céréales, de façon à ne pas donner au commerce tous les revenus de la vente des produits laitiers.

QUANTITÉ ET PROPORTION DES ALIMENTS

Fourrages

Si les aliments succulents n'entrent pas dans la ration, la vache consommera 2½ lb. à 3 lb. de foin par 100 lb. de poids. Lorsque le foin est de bonne qualité (trèfle ou autres légumineuses), il est recommandable de le servir libéralement, même à satiété, tout en évitant le gaspillage, car les fourrages fournissent ordinairement les principes nutritifs à meilleur compte que les concentrés.

Celui qui dispose d'une certaine quantité d'aliments succulents doit se souvenir que 3 lb d'ensilage ou 5 lb de racines remplacent avantageusement une livre de foin. On peut remplacer par des aliments succulents jusqu'à la moitié de la quantité normale de foin allouée par jour.

Concentrés

La quantité servie doit être en rapport avec le rendement actuel de la vache. C'est là un point de stricte économie. Cette quantité peut également varier selon le prix du lait et celui des engrais alimentaires. Ce n'est pas tant la production momentanément élevée qu'il faut viser, mais un rendement régulier favorisant l'intégrité de la mamelle et une longue période d'utilité de la bête.

Une erreur fréquente chez les éleveurs qui font du contrôle officiel, c'est de tenter d'obtenir le rendement maximum durant les premiers mois de la lactation, par une alimentation intensive à base de concentrés. On oublie trop facilement qu'une vache en bonne condition lors du vêlage peut sans danger, au début de sa lactation, puiser à même les réserves accumulées durant la période de repos.

Voici quelques règles proposées comme guide d'alimentation économique :

- 1) Supprimez les concentrés de la ration des vaches en stabulation donnant par jour moins de 15 livres de lait à 4% ou moins. Donnez une livre de concentrés par jour pour chaque 2½ lb de lait excédant 15 livres.
- 2) Supprimez les concentrés de la ration des vaches en stabulation donnant par jour moins de 10 lb de lait à 5% de gras ou plus. Servez une livre de concentrés par jour pour chaque 2 lb de lait excédant 10 livres.

TABLE DE RATIONNEMENT ECONOMIQUE A L'ETABLE

Production laitière, (livres)	10	15	20	25	30	35	40
Lb. de concentrés par vache dont le lait dose 4% ou moins	0	0	2	4	6	8	10
Lb. de concentrés par vache dont le lait dose 5% ou plus	0	2½	5	7½	10	12½	15

Vaches au pâturage

“Les vaches ayant accès à de luxuriants pâturages de première qualité, consommeront suffisamment d’herbe pour pouvoir donner 40 livres de lait d’un dosage de 4 % de gras ou une production équivalente. Les vaches étant placées dans de telles conditions alimentaires, il sera nécessaire de leur servir des concentrés au taux d’une livre pour chaque trois livres excédant 40 livres de lait produit.

Dans ce cas, on recommande de leur servir un mélange de grains de ferme sans supplément protéique, mais contenant par ailleurs du sel et de la farine d’os (au taux d’un pour cent chacun). A défaut de farine d’os, on peut employer le phosphate monocalcique.” (Comité provincial de l’Alimentation).

“Si les vaches sont sur des pâturages de pauvre qualité, peu abondants, on doit alors leur servir des engrais alimentaires si leur production dépasse 20 livres de lait par jour; dans ce cas, on leur donne un mélange d’engrais alimentaires dosant 15 % de protéine pour chaque trois livres de lait excédant 20 livres de production.” (idem).

Coût de la moulée et prix du lait

Règle générale, une quantité additionnelle de moulée produit un surplus de lait, mais ce surplus peut n’être pas payant à obtenir, si le lait se vend bon marché ou si la moulée coûte trop cher.

Voici quelques données utiles où il a été tenu compte de ces deux facteurs:

Si le coût de 100 lbs de moulée divisé
par la valeur de 100 lbs de lait
donne comme résultat:

0.6
0.7
0.8
0.9
1.0
1.1

Servez 1 lb de moulée pour les
quantités suivantes de
lait produit:

2 $\frac{3}{4}$ lb
3 $\frac{1}{4}$ “
4 “
5 “
6 “
8 “

Ainsi, lorsque le lait rapporte \$1.75 du 100 lb et que la moulée coûte également \$1.75, le résultat de la division est 1.0. Dans ce cas, il est recommandé (deuxième colonne) de servir une livre de concentrés par 6 livres de lait produit. Tout autre calcul se fait de la même façon. En suivant ces principes, on n’est pas exposé à produire du lait dont le prix de revient est plus élevé que le prix de vente.

Conditions d’un bon mélange

Voici les conditions essentielles d’un bon mélange: il doit contenir de 70 à 75 % d’éléments nutritifs digestibles, de 3.5 à 4 % de matières grasses et environ 10 % de cellulose. Il ne doit pas peser plus qu’une livre à la pinte pour ne pas surcharger l’estomac de la vache. Les bovins préfèrent les grains grossièrement moulus.

Le pourcentage de matières azotées (protéines) du mélange variera suivant la richesse des fourrages en ce principe. Si la moulée est suffisamment variée, c'est-à-dire composée de plusieurs grains d'origine différente, ou si l'on fait usage d'un supplément protéique complet, on pourra se guider sur le tableau suivant, lequel donne le pourcentage de protéine que doit contenir le mélange de concentrés suivant la qualité des fourrages auquel il est associé dans la ration :

Sorte de fourrage employé	% de protéine nécessaire dans les mélanges de concentrés	
	Protéine digestible	Protéine totale
1.—Foin de luzerne seul	8 %	12 %
2.—Foin de luzerne plus succulents ou foin de trèfle seul	10 %	13 %
3.—Foin de trèfle plus succulents ou foin mêlé (surtout trèfle) ou bon pâturage	12 %	15 %
4.—Foin mêlé avec ou sans succulents	15 %	18 %
5.—Mil ou foin de graminées avec ou sans succulents	17 %	20 %

Le pourcentage de protéines du mélange de concentrés, comme d'ailleurs celui de la matière grasse, des éléments nutritifs et de la cellulose, peuvent se calculer à l'aide du tableau d'analyse des aliments inséré à la fin de cette brochure. De nombreuses formules de mélanges à divers pourcentages ont d'ailleurs été publiées. L'éleveur trouvera profit à consulter à ce sujet le bulletin intitulé "Guide d'Alimentation et Formules de mélanges d'engrais alimentaires". Ces formules sont révisées chaque année par la commission provinciale de l'alimentation des animaux.

Moulée de base

On appelle moulée de base un mélange de concentrés formant la base de la ration et dont le pourcentage de protéine se rapproche de celui des grains de ferme: Maïs, avoine, orge, seigle, blé, criblures et autres grains mélangés.

Les modifications apportées dans la proportion de ces divers ingrédients affectent peu la richesse en protéine de la moulée de base qui en résulte, car tous les grains ordinaires se ressemblent beaucoup à ce point de vue.

Suppléments protéiques

Les suppléments protéiques sont des concentrés simples ou en mélange, qui contiennent une proportion considérable de protéine, généralement 25 % ou plus, tels les tourteaux de lin, de coton, de soya, la farine de gluten, les farines de poisson, les drèches de distilleries séchées. Ces concentrés, simples ou en combinaison, entrent généralement dans les proportions de 10 à 30 % du mélange d'engrais alimentaires.

Voici les recommandations de la Commission provinciale de l'alimentation du bétail sur la composition des suppléments destinés aux bovins laitiers :

Aliments:	Proportions d'aliments simples:		
	Maximum:	Minimum:	Recommandées:
Tourteau de coton	100	0	170
Tourteau de lin	270	135	
Tourteau de fèves Soya	100	0	
Drèche de maïs	135	0	100
Gros gluten de maïs	135	0	
Drèches de blé	100	0	

Matières minérales.—On conseille d'ajouter au mélange de moulées environ 3 % du supplément minéral suivant: 33 lb de sel, 5 lb de pierre à chaux finement moulue, 62 lb de farine d'os d'alimentation et 2 onces d'iodure de potassium. On peut aussi se servir d'un bon mélange du commerce.

Comment équilibrer la ration

A l'aide du tableau suivant, l'éleveur pourra facilement combiner les divers éléments de la ration de concentrés suivant la qualité des fourrages servis.

FOURRAGES	Rapport du supplément protéique aux moulées de base et au supplément minéral utilisés dans le mélange.			
	Supplément protéique	Supplément minéral	Moulées de base	Mélange total
1.—Foin de luzerne seul	0	30 livres	1000 livres	1030 livres
2.—Foin de luzerne plus succulents, ou foin de trèfle seul	100 livres	40 livres	1300 livres	1440 livres
3.—Foin de trèfle plus succulents, ou foin mêlé (surtout trèfle) ou bon pâturage	100 livres	30 livres	900 livres	1030 livres
4.—Foin mêlé avec ou sans succulents	100 livres	12 livres	300 livres	412 livres
5.—Mil ou foin de graminées fourragères, avec ou sans succulents ..	100 livres	9 livres	200 livres	309 livres

LA VACHE TARIE

Une vache épuisée par une longue période de lactation et une alimentation insuffisante ne peut donner naissance à un veau fort et vigoureux. Elle a besoin d'une période de repos pour refaire ses forces, accumuler des réserves pour la lactation suivante. Voilà pourquoi il est nécessaire de la faire tarir au moins six semaines avant le vêlage. De la condition de la bête au commencement de la lactation dépend en grande partie le rendement qu'il sera possible d'en obtenir.

Comment la faire tarir

La longueur de la période de repos dépend des aptitudes de la vache : plus ces aptitudes sont prononcées, plus le repos doit être long, soit $1\frac{1}{2}$ mois à $2\frac{1}{2}$ mois. La meilleure façon de faire tarir une bonne laitière est de retrancher complètement les concentrés, de réduire les succulents au tiers de la quantité habituelle et de servir du foin de mil. On discontinue de traire, mais si au bout de quelques jours le pis a une tendance à devenir congestionné, on fera la traite à fond. Dans le cas des fortes productrices seulement, il est nécessaire de traire une troisième fois.

Soin avant la mise-bas

Le foin de trèfle donné sans concentrés est tout ce qu'il faut pour mettre en condition une vache d'aptitudes moyennes. Les meilleures laitières recevront avec profit 5 à 6 lb de concentrés par jour, surtout si le foin servi est de qualité médiocre. Le mélange suivant convient très bien à la vache durant cette période : 100 lb d'orge, 100 lb d'avoine, 100 lb de son et 50 lb de tourteau de lin ou de fèves de Soya.

Lorsque les foins de légumineuses n'entrent pas dans la ration, il y a danger que la vache manque de sels minéraux. Il sera bon alors d'ajouter 3 % du mélange de minéraux recommandé à la page 54 ou une quantité équivalente d'un mélange acheté tout préparé.

Huit jours avant la parturition, si la chose est possible, on placera la vache dans une loge propre, désinfectée et garnie d'une bonne litière. En été, elle sera laissée au pâturage à proximité des bâtiments afin de pouvoir la surveiller. A l'étable, la quantité de foin, d'ensilage et de concentrés sera réduite environ une semaine avant la mise-bas. La constipation est à craindre durant les derniers jours ; au besoin, on lui fera absorber $\frac{1}{2}$ lb de sel de médecine dilué dans une pinte d'eau tiède.

La parturition

Dès que les indices d'une parturition prochaine sont observés, la vache doit être surveillée de près. La vacherie sera tenue chaude et exempte de courants d'air. Si le travail ne progresse pas après une heure d'efforts de la part de la vache, une personne d'expérience devra intervenir sans retard. Les parturitions longues et laborieuses sont souvent causées par une mauvaise présentation du veau.

Après le vêlage, la vache est affaiblie. Il importe plus que jamais de tenir la vacherie chaude et exempte de courants d'air. Si la température est trop basse, on placera une couverture sur le dos de la vache jusqu'à ce qu'elle soit débarrassée des enveloppes (délivre). Si elle est dans une loge, on l'attachera pour l'empêcher de manger son délivre. Celui-ci doit être enlevé aussitôt que possible. On laisse alors la vache libre dans sa loge. Dans le cas de non délivrance au cours des 24 heures qui suivent le vêlage, le cultivateur devra avoir recours aux services d'un vétérinaire.

La vache sera traitée quelques heures après le vêlage. Il ne faut pas la traire à fond durant les trois jours qui suivent la mise-bas afin de prévenir la fièvre vitulaire (fièvre du lait), maladie assez fréquente chez les fortes laitières.

Dans la plupart des cas, il vaut mieux faire la traite trois fois par jour, afin de soulager la bête du malaise que lui cause une trop grande distension du pis. Si ce dernier est enflé, on le frottera avant et après la traite avec de la graisse douce dans laquelle on ajoute de la térébenthine à raison de trois cuillerées à soupe par pinte de graisse. Si l'inflammation est très prononcée, ces massages doivent être précédés d'un bain du pis à l'eau chaude. Il va sans dire que la vache ainsi traitée doit être à l'abri des courants d'air.

Lorsqu'il n'y a pas de complication du côté du pis, le lait peut servir à l'alimentation humaine environ six jours après le vêlage.

Durant les trois ou quatre premiers jours, la ration de la vache doit être légère. Immédiatement après le vêlage, il est bon de lui servir de l'eau chaude blanchie par un peu de son ou de moulée; en hiver, l'eau doit être donnée tiède. Après quatre ou cinq jours, on pourra commencer à servir une légère ration de concentrés, à condition que la vache soit normale. Cette ration ne doit être augmentée que graduellement afin d'éviter les troubles de l'appareil digestif et du pis.

LA VACHE EN PRODUCTION

Le troupeau en été

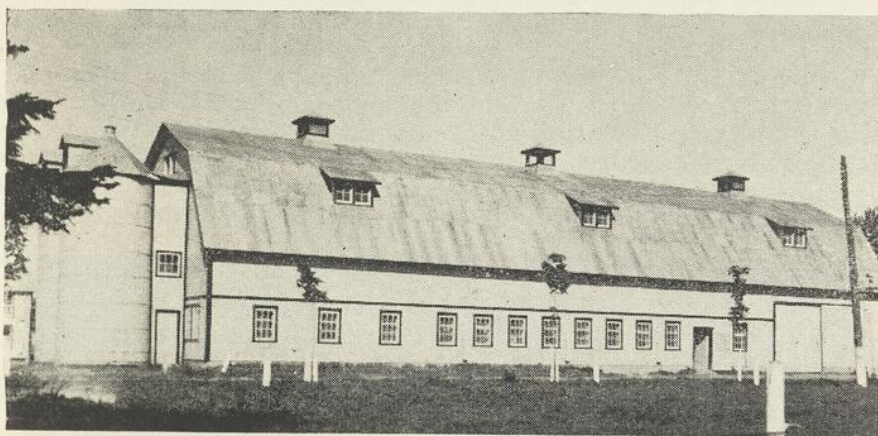
Durant la belle saison, ce sont les mouches et le soleil qui contribuent le plus à abaisser la production. Un liquide tue-mouche appliqué à l'aide d'un vaporisateur donne une protection temporaire qu'il faut renouveler soir et matin. Il existe plusieurs formules permettant au cultivateur de préparer lui-même ces liquides, mais ils coûtent presque aussi cher à fabriquer que ceux du commerce. L'application de tels produits doit être faite légèrement en tenant le vaporisateur à quelque



Le pâturage de luzerne rend la production du lait plus économique

distance de l'animal. Une application trop généreuse irrite la peau et la rend calleuse. Il paraît superflu d'ajouter que la queue est la meilleure arme de la vache contre les mouches; il faut bien se garder de la couper.

Le cultivateur doit aussi protéger son troupeau contre le soleil ardent au moyen de l'ombrage naturel ou artificiel. La présence de quelques arbres le long des clôtures rend des services appréciables. Si le pâturage manque d'ombrage, il y a lieu de fournir de l'ombrage artificiel au moyen d'un abri couvert de branches d'arbres. L'étable se maintiendra plus fraîche si l'on a la précaution de placer des toiles foncées (vieux sacs) dans les fenêtres, ce qui contribuera aussi à éloigner les mouches.



La grange-étable est le laboratoire où s'entraînent les étudiants de nos écoles moyennes et régionales d'agriculture.

La vache doit être à l'abri durant les nuits fraîches et pluvieuses de l'automne. Il est même préférable, à cette époque, de la garder à l'étable le jour durant les intempéries: la production se maintient mieux et la santé du troupeau est sauvegardée. Les gains réalisés font plus que compenser pour le trouble encouru.

Le pâturage sera de préférence situé à proximité de la vacherie afin d'épargner à la bête la fatigue des longues marches. Il faut éviter de faire courir les vaches en les ramenant à l'étable. La présence des chiens autour du troupeau ne doit pas être tolérée. Le cultivateur s'efforcera de prévenir les baisses dans la production en surveillant le registre des pesées de lait. Il y aura parfois lieu d'envoyer le troupeau sur un pâturage plus abondant ou de compléter le pacage par des fourrages verts, du blé d'Inde vert ou des navets. Lorsqu'on donne de la moulée, l'augmentation dans la quantité servie doit suivre et non pas précéder l'augmentation du rendement. Si la vache ne répond pas par un surplus de production à l'augmentation dans la quantité de moulée, cette dernière doit rester la même ou être diminuée d'environ $\frac{1}{2}$ lb par jour.

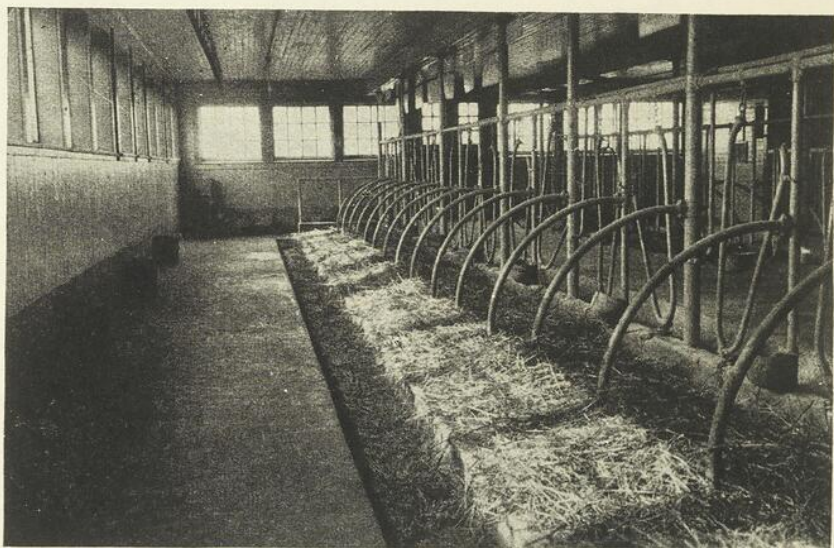
Surtout en été, il faut veiller à ce que le troupeau ne manque pas d'eau. Il aura aussi à sa disposition une pierre de sel à lécher.

Le troupeau en hiver

Le climat de la province de Québec exige une période de stabulation d'environ sept mois par année. Le troupeau doit trouver à l'étable les conditions d'hygiène et de confort essentiels à une production rémunératrice. On conseille à l'approche de l'automne de blanchir l'étable à la chaux contenant un bon désinfectant.

La ventilation

La conservation de la santé du troupeau de même que la production d'un lait propre exigent une ventilation efficace de la vacherie. Puisque sous notre climat, le maintien durant l'hiver d'une température convenable (50 degrés Fahrenheit) dans la vacherie oblige à tenir les portes et les fenêtres hermétiquement fermées, il devient évident qu'un système de ventilation efficace s'impose pour effectuer les changements d'air nécessaires à une atmosphère salubre. Le nombre de pieds cubes d'air alloué à chaque tête de bétail adulte ne doit pas être inférieur à 500 pieds; 600 pieds cubes est une bonne moyenne.



Intérieur d'une vacherie bien entretenue

La lumière

Il est reconnu que la lumière du soleil améliore la santé des animaux et qu'elle est un désinfectant très efficace. Afin de permettre son entrée dans la vacherie, celle-ci doit être munie de fenêtres en nombre suffisant. On estime que pour être hygiénique, la vacherie doit avoir une moyenne de 3 pieds carrés de vitre par vache; 4 pieds est préférable. Les fenêtres doivent être placées du côté du soleil. Afin de pré-

venir en hiver la formation de givre sur les vitres, ce qui empêche la lumière du soleil de pénétrer, il est nécessaire d'avoir des châssis-doubles ou des fenêtres à double vitres.

Absence d'humidité

La vacherie, pour être salubre, doit être exempte d'humidité. Cette condition est également nécessaire au bon fonctionnement du système de ventilation. La confection défectueuse des murs est la cause principale de l'humidité de certaines vacheries.

"La bonne construction des murs du bâtiment chaud, écrivait M. L.-P. Roy, est de toute première importance; c'est surtout sur ce point qu'on est souvent porté à faire des erreurs et à mal comprendre l'économie. Le nombre insuffisant des lambris ou l'absence d'espaces vides entre eux sont, le plus souvent, des causes d'insalubrité et de détérioration rapide d'une étable. Les murs défectueux occasionnent sous peu la production de frimas à l'intérieur, de là, la présence d'humidité constante, la faillite du système de ventilation et la détérioration, par corruption, du corps de la bâtisse."

L'eau.—Nous avons déjà insisté sur l'importance de l'eau pour les bovins laitiers. Ajoutons qu'elle doit être pure et servie dans des abreuvoirs propres. Ceux-ci doivent être lavés au moins une fois par semaine.

Les loges.—Toute vacherie bien organisée doit être pourvue d'un nombre suffisant de loges. On y placera les vaches à l'époque de la mise-bas; ces loges pourront ensuite servir à l'élevage des veaux. Les dimensions doivent être d'environ 12' x 12'.

Propreté

En plus de favoriser les conditions hygiéniques de l'étable, la propreté est absolument nécessaire à la production d'un lait sain. Le fumier doit être enlevé deux fois par jour. Il est bon de faire le grand ménage au moins une fois par année et de blanchir les murs à la chaux. Au double point de vue de la propreté et de la conservation de l'engrais, une remise à fumier est indispensable sur toute ferme où l'on exploite un troupeau laitier à moins que l'engrais soit transporté immédiatement sur les champs. Elle doit être placée à une distance d'au moins 15 pieds de l'étable.

TENUE DES REGISTRES

Utilité de ces registres.—L'insuffisance ou l'absence totale de registre de troupeau est une des causes de la lenteur de nos progrès en industrie laitière.

Faute de renseignements précis concernant le rendement annuel de chacune des vaches, l'à peu près préside dans la plupart des cas au choix des génisses d'élevage. Ces génisses sont parfois saillies trop jeunes parce qu'on connaît seulement leur âge approximatif, ou encore, leur période de repos est indûment raccourcie parce que la date proba-

ble de la mise-bas n'est pas connue; dans ce cas, la vache est bien exposée à manquer de soins à cette époque critique. De plus, le fait de noter plusieurs saillies infructueuses pour la même vache ferait rapidement découvrir celles qui ont une tendance à la stérilité.

Régistre des saillies et naissances.—Tout éleveur de bovins laitiers devrait au moins tenir note de la date de saillie de chacune de ses vaches afin de leur donner le soin qu'elles requièrent à l'époque de la mise-bas. La durée de la gestation chez la vache est de 280 jours. A défaut d'une table de gestation, il suffit pour trouver la date probable de la parturition de compter trois mois en arrière à partir de la date de saillie et d'ajouter 10 jours. Exemple: une vache est saillie le 1er juillet; trois mois en arrière nous reporte au 1er avril, et 10 jours de plus, au 10 du même mois. Une feuille solidement fixée au mur de l'étable permettra d'enregistrer ces notes au fur et à mesure, ce qui évitera bien des oublis. Ces informations peuvent ensuite être transcrites dans un registre plus complet où un espace est réservé pour le nom du taureau qui a fait la saillie, la date de naissance du veau, etc.

Régistre de production.—Dans un registre quelque peu complet, une page ou deux est réservée à chaque vache. En plus des informations mentionnées plus haut, on y inscrit une courte généalogie de l'animal, ses productions annuelles en lait et en gras et toute autre information utile concernant la vache elle-même et ses descendants.

Quelques associations d'élevage ont fait imprimer de ces registres de troupeau et l'éleveur peut se les procurer pour une somme très modique. Un cahier ordinaire peut aussi rendre service pourvu qu'il soit toujours tenu à date et contienne les renseignements essentiels.

Nécessité d'un registre pour l'éleveur de pur-sang

La tenue d'un registre de troupeau s'impose encore davantage à l'éleveur de bétail enregistré. Sans être nécessairement compliqué, ce registre doit contenir les informations nécessaires à la bonne conduite de l'élevage et des transactions. L'éleveur ponctuel à faire ses entrées s'évite bien des ennuis, car le **Bureau des Annales Nationales l'y oblige formellement**. Il s'évite aussi la perte de temps qu'occasionne infailliblement la consultation de notes éparses placées à divers endroits; il impressionne favorablement ses clients par la promptitude avec laquelle il peut trouver les informations demandées. De plus, il peut suivre la performance des sujets qu'il a vendus, ce qui lui permet de juger de l'aptitude de ses animaux à transmettre la productivité. Bref, un registre de troupeau fournit au bout de quelques années de précieux renseignements sur les diverses lignées ou familles constituant le troupeau ou qui en sont issues. Pour les éleveurs d'animaux de race pure, il est préférable d'utiliser le cahier spécialement préparé pour eux.

VI.—SOIN ET ALIMENTATION DU TAUREAU

Les soins donnés au taureau doivent pourvoir à son développement régulier à partir du jeune âge, et à la conservation de ses fonctions reproductrices.

Régime alimentaire

Les veaux, quelque soit leur sexe, sont nourris de la même façon jusqu'à l'âge du sevrage. Les mâles recevront alors un peu plus de moulée que les femelles. Ils se développeront mieux s'ils sont sevrés plus tard. Quant aux quantités d'aliments à servir, on s'en rapportera aux recommandations du chapitre sur l'alimentation des veaux. Si ces derniers sont gardés plusieurs ensemble dans des loges, la mangeoire sera munie de séparations pour permettre l'alimentation individuelle. Il est préférable de séparer les sexes, car les petits taureaux sont plus gourmands que les génisses et leur dérobent une partie de leur foin. De plus, ils ne tardent pas à importuner ces dernières par leurs attentions indues.

Le taureau dépassant l'âge d'un an doit être alimenté suivant son état d'embonpoint et l'intensité du service qu'il fait. On doit le maintenir en bonne condition sans l'engraisser. Les directives suivantes aideront le débutant à donner à son taureau l'alimentation qui lui convient.

Le foin.—Le foin le plus convenable pour le taureau est celui de luzerne ou de trèfle. Il fournit la protéine à peu de frais. Cependant, le taureau adulte peut avantageusement utiliser le foin de mil fauché assez tôt et rentré en bonne condition. Une bonne règle est de servir 1 lb à 1 1/4 lb par 100 lb de poids, soit 10 à 13 lb par jour pour un taureau de 1,000 lb ne recevant que du foin et de la moulée. On diminuera cette quantité à 3/4 de lb par 100 lb de poids, soit 7 à 8 lb par jour, si, outre son foin, l'animal reçoit des fourrages succulents.

Les fourrages succulents.—Durant l'hiver, les légumes et l'ensilage de maïs sont très convenables. En été, vu que l'animal n'est pas en liberté, il bénéficiera d'une légère ration d'herbes vertes. Certains éleveurs prétendent qu'une quantité considérable de fourrage vert, d'ensilage ou de racines, a pour effet de rendre l'animal lent au service. Une quantité de 15 à 20 lb de succulents par jour ne peut certainement causer aucun tort.

Les concentrés.—On peut servir le même mélange de concentrés que l'on sert aux vaches laitières. Trois livres de moulée par 1,000 lb de poids est ordinairement suffisant pour maintenir le taureau en bonne condition, mais durant la période de service intense, il faut augmenter cette quantité à une dizaine de livres pour un taureau adulte.

Le logement.—Le jeune taureau ne doit pas être envoyé au pâturage avec le reste du troupeau, car il fait alors un trop grand nombre de saillies; adulte, il peut causer des accidents.

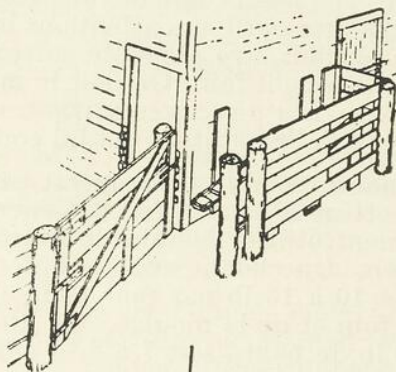
Dans un cas comme dans l'autre, il est impossible de tenir un registre des saillies. Chaque étable devrait être pourvue d'une loge pour le taureau. Un enclos extérieur permettrait aussi à l'animal de prendre

l'exercice que l'éleveur n'a pas toujours le temps de lui donner. Clôtures, partitions, mangeoires doivent être solidement contruites; le taureau qui a réussi à briser quelque chose, essaie bientôt de répéter cette expérience. On peut l'hiverner à l'extérieur s'il est habitué au froid dès l'automne. Dans ce cas, il lui faut une cabane de planches bien jointes pour se mettre à l'abri du vent.

Le service.—Le taureau peut être utilisé à peu près comme suit:

Age	Nombre de saillies
1 an	2 saillies par semaine
1½ an	3 saillies par semaine
2 ans	1 saillie par jour
Adulte	2 saillies par jour

La pratique de faire faire deux saillies consécutives pour la même vache n'augmente pas les chances de fécondation et diminue la vitalité du taureau.

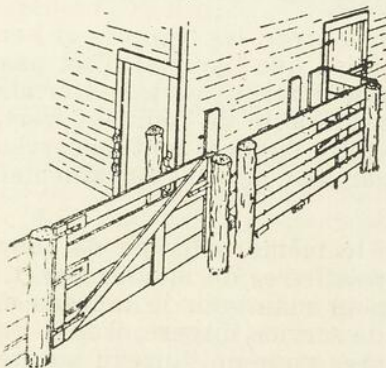


Stalle d'accouplement

Son usage permet de se servir sans danger d'un taureau libre dans son enclos.

En haut la barrière est ouverte pour permettre l'entrée de la vache.

En bas elle est fermée afin de donner accès au taureau.



Dressage et maîtrise du taureau

Dès l'âge d'un an on lui posera un anneau; cela permet de le dresser de bonne heure et de le manier plus facilement. Pour le promener, on se servira toujours du bâton conducteur, car l'animal le plus doux peut se fâcher subitement. Il faut traiter un taureau avec fermeté, mais sans l'agacer. S'il devient malicieux, il ne faudra pas hésiter à le dé-

corner. Il est parfois prudent de lui mettre un masque de cuir. Le taureau malicieux doit toujours être conduit par deux hommes, un de chaque côté. On peut utiliser soit deux bâtons conducteurs, soit un câble et un bâton. Certains taureaux ne veulent pas se laisser prendre le nez lorsqu'il est temps de les sortir. Si la mangeoire ne comporte pas de barres mobiles pour le retenir captif, l'animal pourra être attiré par l'agrafe du bâton conducteur préalablement mise en contact avec la vache.

L'exercice.—Sans exercice, un taureau peut devenir impuissant et malicieux. Il y a plusieurs moyens de le lui fournir : 1. le garder dans une loge assez grande ; 2. le laisser sortir dans un enclos extérieur ; 3. le dompter et le faire travailler ; 4. tendre un fil de fer entre deux poteaux et lui permettre d'aller de l'un à l'autre en l'y attachant par le nez avec une chaîne qui glisse sur le fil ; 5. l'hiverner à l'extérieur tel que déjà mentionné.

VII.—SOIN DU LAIT

Il ne suffit pas de peupler l'étable avec un bétail sélectionné et bien nourri, il importe aussi d'empêcher la détérioration du lait, le principal produit. Si l'on veut que cet aliment occupe la place qu'il mérite dans l'alimentation humaine, il doit, quand il parvient au consommateur, avoir une bonne saveur, être sain et propre. De plus, avec un lait de qualité douteuse, il est bien difficile de fabriquer du beurre ou du fromage de choix. En fin de compte, c'est le producteur qui y perd. Au contraire, un produit de première qualité retient la clientèle et ouvre de nouveaux débouchés.

"On ne peut, écrivait un agronome français, obtenir, logiquement, un lait propre que de vaches propres, dans une étable propre, en les trayant avec des mains propres et en se servant de récipients propres." Le lait est un milieu favorable à la multiplication des bactéries, qui le font sûrir et se gâter. Il faut s'efforcer de ralentir le développement de ces êtres microscopiques et ne pas en inoculer le lait par ignorance ou négligence.



L'étrillage fréquent empêche les poils et les saletés de souiller le lait.



Les ustensiles doivent être bien lavés.

L'étable du producteur de lait

Le lait prend mauvais goût dans une atmosphère viciée. L'étable sera nettoyée au moins une heure avant la traite afin que l'air ait le temps de s'assainir. Les aliments à odeur forte comme l'ensilage et les choux-de-Siam doivent être donnés assez longtemps avant la traite ou immédiatement après. Il ne faut pas remuer le foin ou la litière pendant la traite; autrement, les poussières restées en suspension dans l'air se déposeront dans les chaudières. On laissera le lait séjourner le moins longtemps possible dans l'étable. Si l'on y est contraint par le mauvais temps, on tiendra du moins les bidons couverts.

Les animaux

Pour donner un lait sain, les vaches doivent être en santé. Le lait rouge ou anormal ne sera pas mélangé avec le bon lait. On conseille d'étriller et de brosser les vaches assez souvent pour que les saletés et les poils ne tombent pas dans la chaudière à lait. C'est une très bonne pratique de tondre le flanc des vaches et toute la région du pis. Une litière abondante et renouvelée régulièrement aide à les tenir propres tout en augmentant leur confort. Si le pis est souillé, on le lavera avant la traite avec de l'eau préférablement additionnée d'un désinfectant efficace mais inodore. Pendant la traite, il est bon d'immobiliser la queue des vaches avec une pincette ou autrement: c'est beaucoup plus hygiénique pour le lait et moins agaçant pour le trayeur.

Les trayeurs

Les mains et les habits des trayeurs doivent être nets. La traite à poignée est préférable à la traite à pincée. Humecter les trayons avec de l'eau ou du lait crée des conditions favorables au développement des microbes et augmente les risques de lésions aux trayons. La traite doit être complète: ce sont les derniers jets qui contiennent le plus de gras. Les personnes souffrant d'une maladie contagieuse ne devraient pas traire les vaches. Les escabeaux seront lavés de temps en temps; leur encrassement peut devenir un foyer de contamination par l'intermédiaire des mains.

Les machines à traire travaillant par pulsations imitent assez bien la traite à la main. Cependant, le nettoyage de la machine et de tous ses tubes fait qu'il n'y a d'économie de main-d'oeuvre dans leur usage que lorsqu'elles sont appliquées à un grand nombre de vaches. Mal entretenues, elles sont une source de contamination pour le lait.

Les ustensiles

Chaudières, bidons, couloir métallique ou autres ustensiles seront lavés à l'eau froide contenant une bonne poudre à laver, et ensuite ébouillantés; la stérilisation à la vapeur est encore plus efficace pour

tuer les microbes. Les chaudières seront à surface lisse. Si elles sont bosselées, elles offrent de multiples racoins où les microbes peuvent se loger. Le goulot des bidons doit être assez large pour que le lavage soit facile. Les couloirs de linge sont rarement propres. Il faudrait les laver après chaque traite et les faire bouillir.

Refroidissement et conservation

La construction d'une glacière munie d'un bassin réfrigérateur solutionnerait le problème de la conservation du lait et de la crème sur la ferme (1). La glacière serait aussi très utile pour conserver les viandes et autres denrées alimentaires. Le refroidissement doit être rapide. Le bidon est placé dans le bassin contenant de l'eau glacée et le lait remué de temps en temps; autrement, seules les couches rapprochées des parois se refroidiront. Le lait destiné au commerce de la ville doit être expédié de grand matin afin que la chaleur ne le détériore pas en accélérant la multiplication des bactéries.

VIII.—NOS PRINCIPALES RACES DE BOVINS LAITIERS

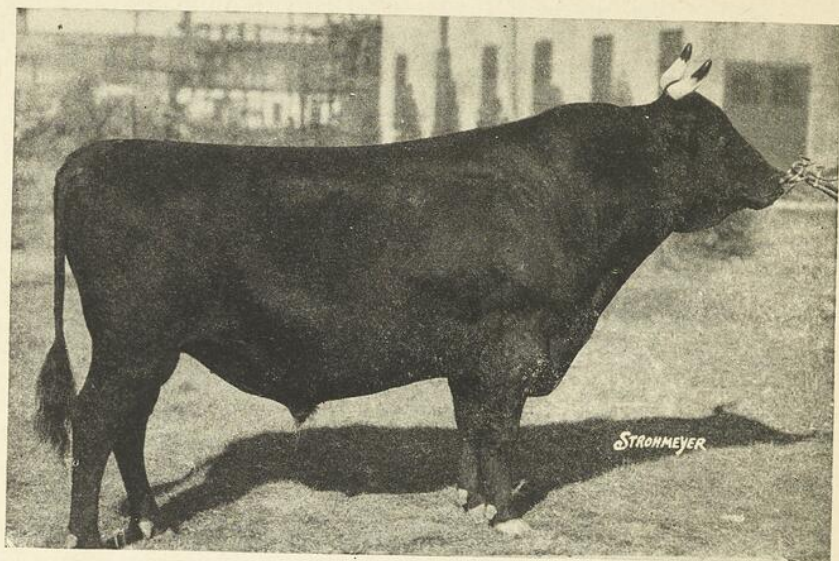
Une race est un groupe d'animaux qui se distinguent des autres de la même espèce par un ensemble de caractères communs transmissibles par hérédité. Nos races améliorées descendent de races anciennes modifiées graduellement par l'influence du milieu et les procédés d'élevage. La race n'est pas un groupe d'une valeur absolue. Si dans ce groupe apparaissent de temps à autre des individus nettement inférieurs, il y a lieu de les éliminer. D'autres peuvent naître avec des qualités au-dessus de la moyenne: il faut tenter de perpétuer ces attributs dans la descendance. Dans toutes les races, il y a de bons sujets et des sujets médiocres, mais "il n'y a pas de bonne race à l'usage des mauvais éleveurs".

LA RACE CANADIENNE

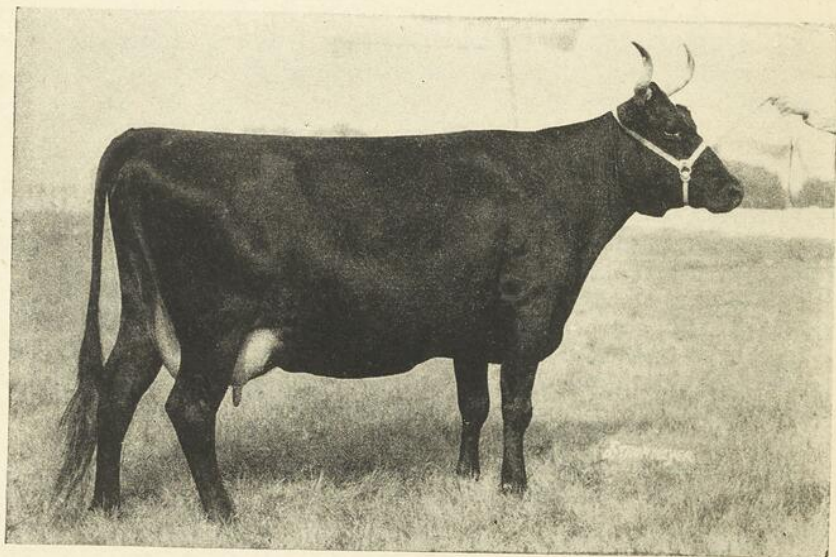
Cette race a été formée dans la province de Québec où elle fut améliorée par des éleveurs canadiens-français. Elle descend des bovins amenés de la Bretagne et de la Normandie (France) par les premiers colons du Canada. Délaissée durant la période de 1850 à 1880 à cause de l'engouement pour les races étrangères, elle surmonta ce fléchissement momentané grâce à l'initiative et à l'énergie de ses rares admirateurs d'alors. Dirigés par quelques agronomes d'expérience, les éleveurs de bovins canadiens ont fait réaliser à cette race des progrès remarquables depuis une vingtaine d'années.

La Canadienne habite surtout la province de Québec où elle partage la popularité de la Jersiaise.

(1) Les intéressés peuvent se procurer le bulletin no 147 intitulé *La Laiterie sur la Ferme*, en s'adressant au Bureau des Publications, Ministère de l'Agriculture, Québec.



Magnifique taureau de race Canadienne.



Vache de race Canadienne, plusieurs fois grande championne
à l'exposition provinciale de Québec.

Caractères.—Le poids de la vache varie de 1,000 à 1,300 livres et celui du taureau de 1,600 à 1,800. Couleur noire ou d'un brun foncé avec raie brune plus pâle sur le dos et un cercle de même couleur autour du mufle. On recherche la couleur jaune-tabac dans la région du pis. Tête aux contours nettement définis, front quelque peu creusé, oeil brillant, cornes blanches, plutôt courtes, avec bout noir, incurvées et ramenées en avant. Au point de vue conformation, "le bétail canadien a subi des transformations étonnantes depuis que les éleveurs ont travaillé à son amélioration. Ses lignes sont devenues plus régulières, sa finesse plus délicate, ses contours plus lisses et ses caractères laitiers se sont accentués, qualités qui lui furent acquises sans préjudice de ses attributs naturels de rusticité, de frugalité et de robustesse".—Fr. M. Isidore.

Aptitudes.—Pour la vigueur, l'endurance, la frugalité, la Canadienne n'est pas surpassée. Bien sélectionnée et bien nourrie, elle donne un rendement comparable pour la quantité de gras à celui des autres races améliorées. Le livre d'or exige le rendement suivant de la vache adulte: 7,555 lb de lait et 340 lb de gras (4.5 %) en 305 jours ou 8,888 lb de lait et 400 lb de gras en une année complète

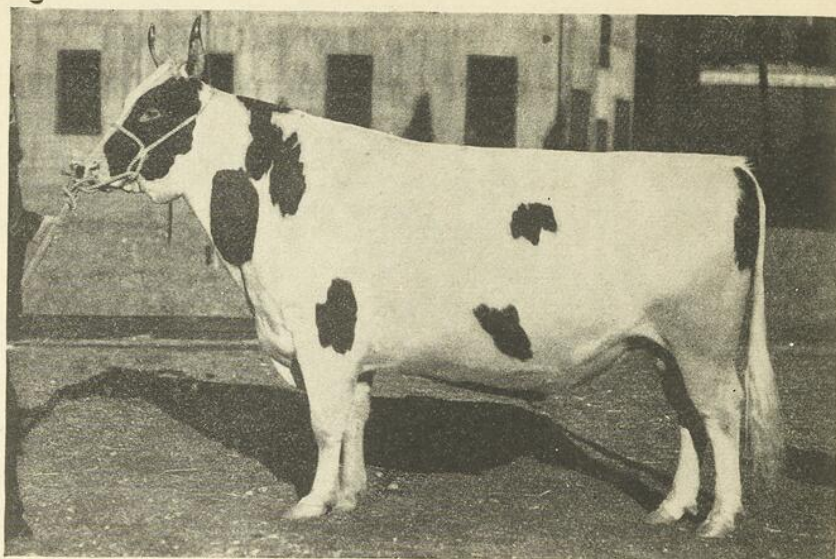
LA RACE AYRSHIRE

Race d'origine très complexe, formée en Ecosse et importée au Canada par les émigrants écossais. C'est la plus répandue des races laitières dans la province de Québec.

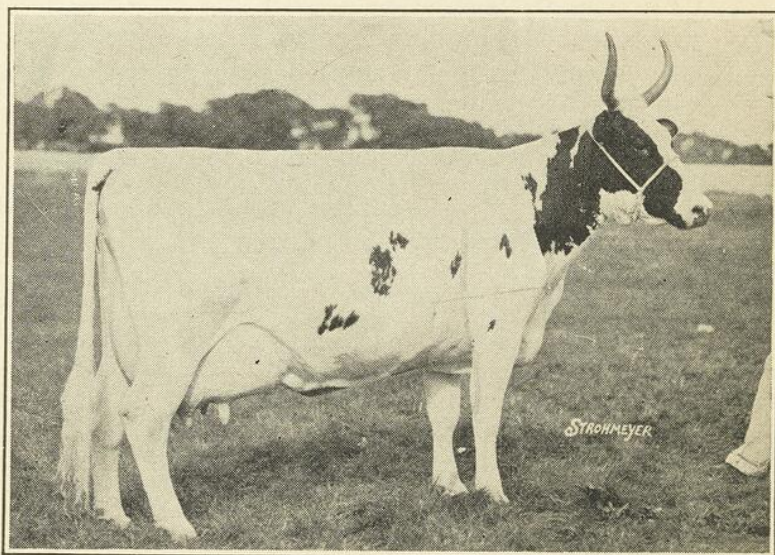
Caractères.—Poids: 1,100 à 1,400 lb pour la vache et 1,800 à 2,000 lb pour le taureau; couleur, rouge et blanc, le rouge variant du pâle au foncé. Tête fine, portée haut avec distinction, oeil vif, front légèrement concave, cornes en lyre; poitrine bien développée indiquant une forte constitution, corps descendu, ligne du dos très droite; mamelle à quartiers égaux, à dessous plat, attachée haut en arrière et prolongée loin sous le ventre; trayons égaux et bien placés; pattes courtes, d'aplomb et solides.

Aptitudes.—La moyenne de production des troupeaux sélectionnés est élevée et plusieurs individus de cette race ont donné plus de 100,000 livres de lait durant leur vie. Très active pour chercher sa nourriture, l'Ayrshire convient aux terres de fertilité moyenne, même si elles sont accidentées. Nerveuse par nature, elle doit être traitée avec douceur. Elle donne un profit jusqu'à un âge avancé.

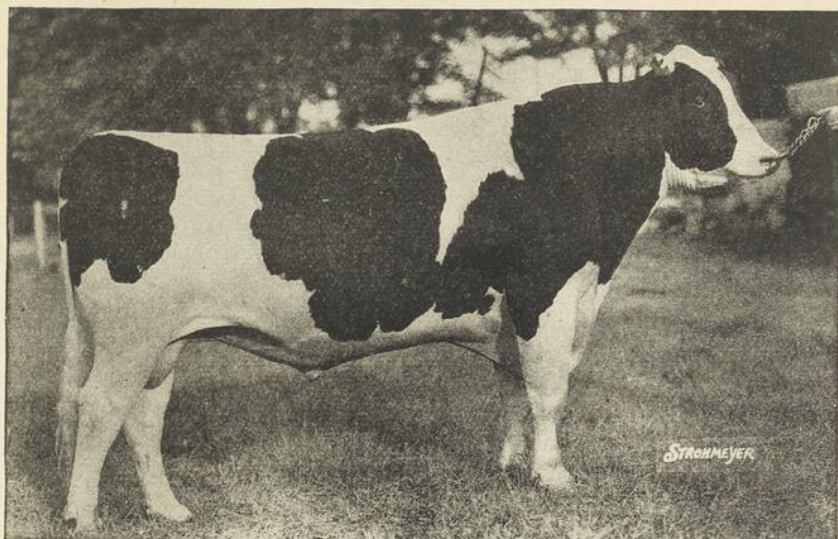
Pour se qualifier, une vache adulte doit donner un minimum de 8,500 lb de lait et 340 lb de gras (4 %) en 305 jours ou 10,000 lb de lait et 400 lb de gras en 365 jours.



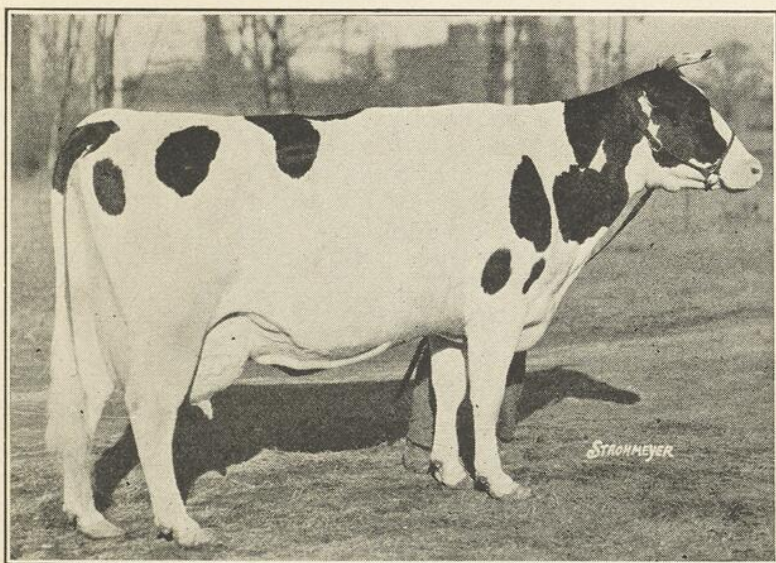
Taureau Ayrshire élevé au Canada



Vache de race Ayrshire élevée dans la province de Québec.



Taureau de race Holstein



Excellent type de vache Holstein.

LA RACE HOLSTEIN

C'est une race de grande taille, originaire de Hollande, pays bas et très fertile. Sa formation remonte aux temps les plus reculés. Introduite au Canada depuis un demi-siècle environ, elle s'y est rapidement propagée, particulièrement dans la province de l'Ontario. C'est la plus répandue des races laitières au pays. Dans le Québec, elle vient immédiatement après l'Ayshire sous le rapport du nombre.

Caractères.—Poids de la vache: 1,300 à 1,800 lb. Le taureau doit peser 2,000 lb ou plus. Robe plaquée de noir sur fond blanc; tête à profil droit, front très peu creusé, oeil doux et clair, cornes courtes, enroulées en avant en couronne ou en crochets; corps long, très développé en largeur et en hauteur; hanches écartées, bassin ample, croupe plate; mamelle très volumineuse et bien irriguée.

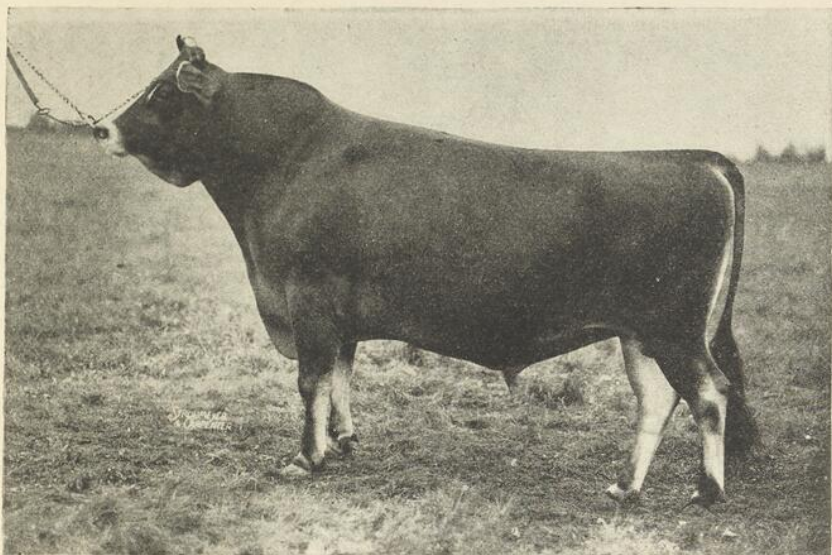
Aptitudes.—Elle possède une étonnante capacité d'ingestion. C'est une laitière à grand rendement qui s'adapte aux climats les plus variés. Elle convient aux sols riches des vallées et des plaines, car il lui faut une nourriture abondante.

Le rendement exigé d'une vache adulte par les règlements du livre d'or canadien est de 10,500 lb de lait et 357 lb de gras (3.4 %) en 305 jours et 12,000 lb de lait et 408 lb de gras en 365 jours.

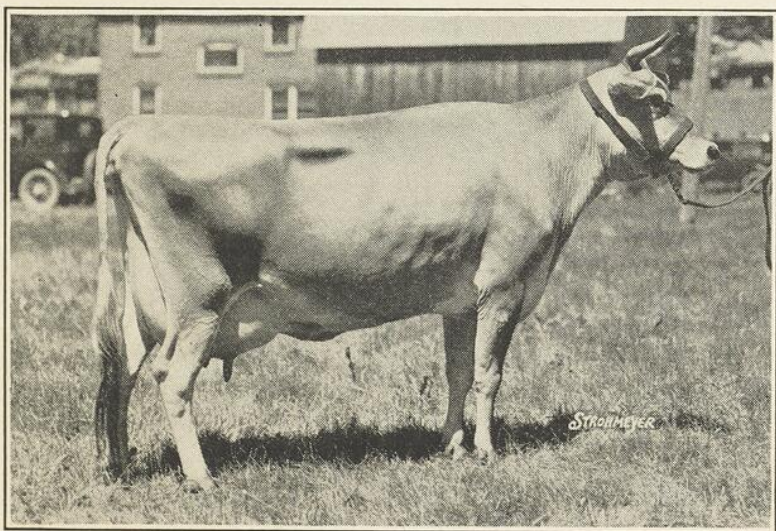
LA RACE JERSIAISE

Comme la Canadienne, la Jersiaise descend des races Normande et Bretonne. Formée sur la petite île de Jersey, cette race s'est uniformisée grâce à une législation défendant l'introduction sur l'île de tout bovin destiné à l'élevage. Longtemps considérée comme une race délicate, la jersiaise est en train de démontrer sa grande facilité d'adaptation en donnant des rendements satisfaisants dans des milieux très variés.

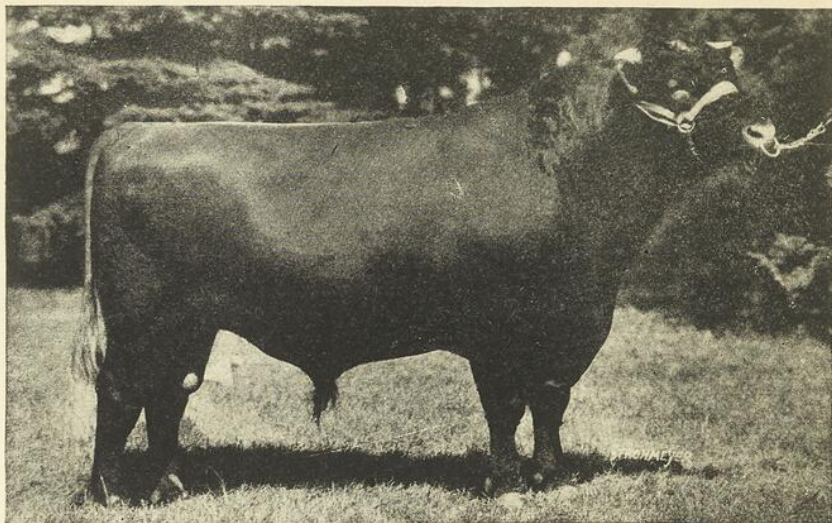
Caractères.—La Jersiaise bien conformée représente ce que les zootechniciens considèrent comme étant le type laitier idéal. Sa tête délicate, finement découpée, son oeil vif et proéminent, la finesse de son ossature, le bon développement de son corps, le volume et la qualité de son pis en font non seulement un animal gracieux à voir, mais une machine à lait perfectionnée. Couleur jaune, avec le dessus du dos, le tour du muffle et le côté interne des cuisses plus pâles. Les plaques blanches sont admises. Le mâle est toujours de couleur plus foncée que la femelle. C'est la plus petite des races laitières. Au Canada, la vache adulte devrait peser de 900 à 1,100 lb et le taureau 1,300 à 1,400.



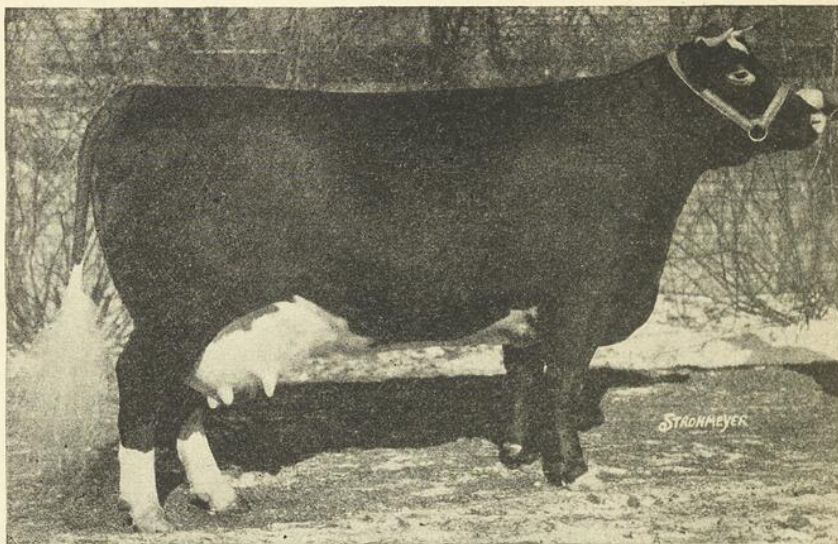
Taureau Jersey, grand champion à l'exposition provinciale de Québec.



Vache Jersey adulte, premier prix à l'exposition provinciale de Québec.



Taureau Shorthorn des cantons de l'Est du Québec.



Vache Shorthorn de la même région.

Aptitudes.—Cette race est grandement appréciée pour la richesse de son lait lequel dose généralement au-delà de 5% de matières grasses. Pour se qualifier, la vache adulte doit donner 7,200 lbs de lait et 360 lbs de gras (5½%) en 10 mois de lactation ou 8,000 lbs de lait et 400 lbs de gras en une année.

La vache jersiaise devient très douce et très attachée à son maître, si elle est bien traitée. Comme toutes les races améliorées, il lui faut des pâturages convenables pour produire abondamment; cependant, elle utilise mieux que les grandes races les terrains accidentés et semble souffrir moins que toute autre des climats tropicaux.

LA RACE SHORTHORN

Race anglaise, originaire du comté de Durham dont elle porte le nom. C'est une des premières races qui furent améliorées (1780). La consanguinité, la sélection des reproducteurs et la bonne alimentation furent les moyens employés pour la rendre précocée, bien conformée et très apte à l'engraissement. On obtint par sélection une lignée d'animaux de forme plus allongée, moins charnus, plus laitiers que les lignées de boucherie.

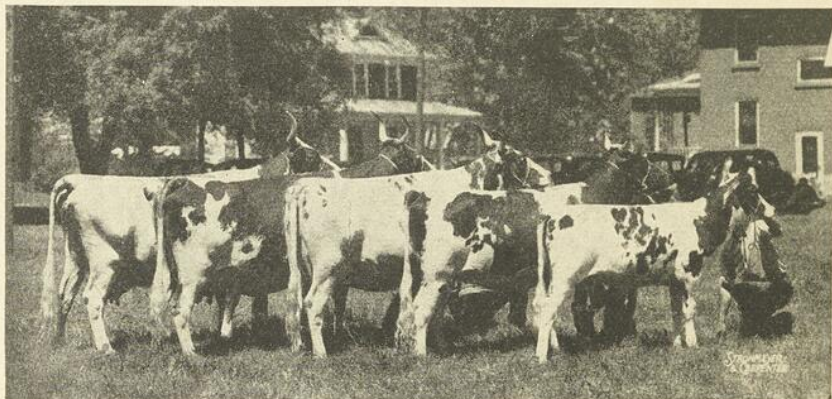
Caractères.—Tête courte, surtout des yeux au bout du mufle, front un peu concave, cornes petites et ramenées en avant; dos droit, rein charnu, hanches écartées; pelage rouge foncé, blanc ou rouanné. La Durham laitière est un intermédiaire entre l'animal de boucherie et l'animal laitier. Sans présenter l'angularité des races laitières proprement dites, elle ne possède pas le développement musculaire excessif que l'on rencontre chez les lignées de boucherie.

Aptitudes.—La vache adulte pour se qualifier au livre d'or doit donner 5,500 lbs de lait en 305 jours ou 6,500 lbs en 365 jours. La teneur en gras est de 3.8%. Les vaches s'engraissent rapidement après qu'elles sont tarées et leurs veaux sont précoces et faciles d'engraissement. Il est cependant difficile de maintenir un juste équilibre entre la production du boeuf et l'aptitude laitière.

PREPARATION DES BOVINS LAITIERS POUR L'EXPOSITION

Les expositions sont considérées à bon droit comme un puissant stimulant vers l'amélioration de notre cheptel, par l'émulation qu'elles créent chez l'élite de nos éleveurs, et la perfection des animaux qu'elles placent sous les yeux des spectateurs. L'exposition sert aussi d'annonce aux éleveurs; elles jouent le même rôle que la vitrine de magasin du marchand. L'éleveur d'animaux pur-sang devrait se faire un devoir de participer à l'exposition de son comté.

Quant aux expositions régionales ou provinciales, il est sage, avant de s'y aventurer, d'y assister comme spectateur.



Burnside Blossom Andrietta et quelques uns de ses descendants.

Cette vache a remporté 42 grands championnats aux expositions et obtenu un diplôme "Médaille d'Or" pour ses productions cumulatives.

Choix des sujets

La qualité des exhibits a plus d'importance que leur nombre. Les animaux amenés sur le terrain dans le seul but de remplir les classes sont rarement un crédit pour l'éleveur et un attrait pour l'exposition.

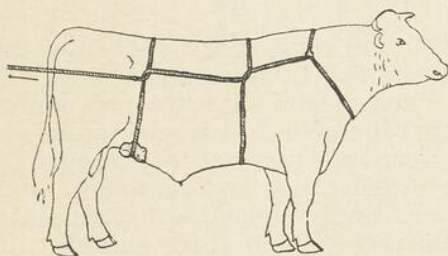
Les animaux laitiers doivent être présentés en bonne condition, sans être trop gras. Il suffit pour cela de leur donner un soin régulier durant toute l'année. Les vaches vélées quelque temps avant l'exposition sont dans la condition idéale pour l'épreuve de l'arène: la réserve de graisse qu'elles ont accumulée durant la période de gestation n'est pas encore dépensée et leur pis est généralement très volumineux.

L'exposant qui ambitionne le premier rang doit s'efforcer de faire naître ses animaux de façon qu'ils aient l'âge maximum permis par les règlements lorsqu'ils paraissent dans l'arène. Un sujet bien développé attire favorablement l'attention des juges pourvu que sa conformation soit régulière et qu'il possède des indices de qualité.

Préparation sur la ferme

On doit tondre la tête, le cou, le pis et la queue tout en laissant le toupillon. L'étendue de la surface à tondre dépend de la conformation de l'animal. L'opérateur s'efforcera de lui donner la meilleure apparence possible : la tonte bien faite peut masquer certains légers défauts, tandis qu'une tonte mal faite les fait paraître davantage. Le débutant fera bien de consulter à ce sujet un habitué des expositions.

Pour avoir une démarche élégante, l'animal doit être bien d'aplomb sur ses membres. Les aplombs sont souvent faussés par des sabots trop longs ou ronds du dessous. Il faut alors les rogner et aplanir la sole. Ce travail peut être exécuté avec un couteau de forgeron (reinette), des pinces à corne (tricoises) et une râpe. Il est nécessaire de jeter l'animal par terre pour égaliser le dessous du pied. Il ne faut jamais enlever assez de corne pour que le sang jaillisse. Si l'on désire un beau fini, on huilera la corne du sabot après l'avoir repolie.



Façon de disposer le câble pour jeter
un taureau par terre.

Le lavage se fait généralement sur le terrain de l'exposition ; cependant, il est bon de faire une toilette préliminaire sur la ferme quand on a de l'eau sous pression ; l'animal sera ainsi plus facile à laver sur le terrain. Il faut l'étriller et le brosser souvent pour obtenir un pelage lisse ; si possible, lui tenir une couverture sur le dos. Les cornes peuvent être grattées dans le sens de leur longueur avec du verre cassé et repolies au papier sablé de plus en plus fin.

Plusieurs semaines à l'avance, il faut entraîner les sujets à suivre au licou. On doit les habituer à marcher lentement, à rester en place, à paraître éveillés, bref, à se montrer sous leur aspect le plus favorable.

Préparation sur le terrain

Dès l'arrivée sur le terrain, on servira un bon repas de foin et on laissera reposer les animaux sur une litière sèche. La toilette générale se fait ordinairement le matin et consiste d'abord en un bon lavage. Le poil doit être humecté jusqu'au fond et tout le corps savonné et même brossé afin d'enlever toutes les saletés accumulées au fond du poil, surtout si aucun lavage préliminaire n'a été fait avant le départ. L'animal est ensuite rincé de haut en bas à l'aide d'un boyau d'arrosage. Le crin de la queue doit être trempé dans un seau d'eau, savonné et même passé au bleu s'il est de couleur pâle. Il est bon de le natter en trois ou quatre tresses qu'on défera le lendemain matin. Quelques coups de peigne rendront alors le toupillon ondulé et bouffant.

Après le lavage, on jettera une couverture sur le dos de l'animal dès son retour dans sa stalle. Une fois sec, le poil sera lissé à la brosse. Il faut veiller à ce que la bête ne se souille pas de nouveau avant de paraître dans l'arène. Il est bon de la faire manger, mais sans excès, avant de la présenter. On la fait boire avant d'entrer dans l'arène. Il est bon aussi de donner un dernier poli aux cornes avec une flanelle imbibée d'huile de lin ou d'huile d'olive. Un liquide tue-mouches (incolore) appliqué sur le corps avec un vaporisateur aide à garder l'animal en position durant la présentation et donne du lustre au poil.

Présentation

La bonne présentation rend l'exposition plus intéressante et a certainement une influence sur le classement final, car, il est impossible de juger un animal à son mérite s'il est constamment en mauvaise posture. L'exposant doit répondre au premier appel des classes. Conduisez votre animal lentement et suivez le parcours indiqué par le juge, vous arrêtant sur ses ordres, mais en ayant soin, quand la chose est possible, de placer les membres antérieurs de l'animal sur une légère élévation du terrain. Surveillez bien votre exhibit, mais soyez attentif à sortir de la file au premier signe du juge.

En plaçant votre animal à côté des autres, laissez assez d'espace entre les animaux pour que le juge puisse y circuler librement. Ne vous interposez jamais entre lui et votre exhibit. N'essayez pas de faire reculer la bête, mais faites-la avancer et ramenez-la dans la position désirée en faisant le tour. Gardez l'animal en position jusqu'à l'attribution finale des prix. Soyez toujours courtois, vous rappelant qu'il n'y a qu'un premier prix alloué dans chaque classe.

COMPOSITION DES ALIMENTS (par 100 lb)

	Matière sèche	Protéine		Valeur nutritive	Cellulose	Matières minérales
		Totale	Digestible			
LAITS						
Colostrum	25.5	17.6	16.5	27.0		1.6
Lait entier	12.8	3.5	3.3	16.2		0.7
Lait écrémé	9.6	3.7	3.5	8.6		0.7
Lait de beurre	9.4	3.5	3.3	9.1		0.8
Lait de fromage	6.6	0.9	0.9	6.4		0.7
Lait écrémé en poudre	93.8	34.8	32.1	84.1		10.5
Lait de beurre en poudre	92.2	33.8	32.1	85.5	0.4	10.5
FOINS						
Luzerne	90.4	14.7	10.6	50.3	29.0	8.3
Trèfle rouge	88.2	11.8	7.0	51.9	27.3	6.4
Trèfle d'alsike	89.0	12.8	7.7	49.0	27.1	7.9
Foin mélangé	88.0	8.6	4.4	48.0	30.1	6.0
Foin de pois et d'avoine	89.0	12.2	8.9	52.2	27.3	7.8
Mil (avant floraison)	88.7	10.1	5.6	50.2	27.5	6.6
Mil (en pleine floraison)	88.7	6.2	3.2	48.1	30.3	4.8
Mil (passé-fleur)	88.7	5.8	2.4	44.4	29.6	4.7
PAILLES						
Avoine	89.6	4.0	0.9	44.1	36.1	6.0
Ecorce d'avoine	93.5	3.8	0.8	38.3	30.6	6.7
Orge	90.0	3.7	0.9	44.5	37.7	6.0
Blé	90.1	3.8	0.8	35.7	35.7	8.2
Sarrasin	90.1	5.2	1.2	32.3	43.0	5.5
SUCCULENTS						
Ensilage de maïs	28.3	2.3	1.3	18.7	6.9	1.7
Ensilage de soleil	22.2	2.1	1.1	12.6	6.8	2.3
Choux de siam	9.5	1.4	1.3	8.5	1.1	0.9
Betteraves fourragères	9.4	1.4	1.0	7.3	0.8	1.0
CONCENTRÉS						
Avoine	91.1	12.0	9.4	71.5	10.6	3.6
Orge	90.4	11.8	9.3	78.7	5.7	2.6
Blé	89.8	13.1	11.3	83.6	3.0	2.0
Blé d'Inde	88.5	9.7	7.4	83.7	2.3	1.4
Seigle	90.0	12.3	10.3	80.1	2.3	2.0
Pulpe de betterave	92.0	9.0	4.8	71.8	18.8	3.5
Son de blé	90.6	15.8	13.1	70.2	9.5	6.0
Gru rouge (shorts)	90.1	17.8	15.1	76.3	6.2	4.4
Gru blanc (middlings)	89.5	17.1	14.4	75.7	5.3	3.7
Farine à engrais	88.8	15.1	13.9	87.6	0.8	1.3
Drèches de brasserie	92.2	26.6	21.5	65.7	14.6	3.6
Drèches de distillerie	93.8	23.1	15.0	75.6	12.2	1.9
Son de Gluten (feed)	90.5	26.4	22.7	77.4	7.1	6.1
Tourteau de lin	91.3	35.3	30.7	78.4	8.0	5.4
Tourteau fève Soya	90.5	44.0	39.0	80.0	7.0	6.2
Graine de lin	93.6	23.5	21.4	108.7	5.9	3.6
Tourteau de coton	93.0	45.6	37.0	80.8	8.9	5.6
Farine de viande (60%)	92.2	61.3	56.4	78.0	1.4	19.2
Sang desséché	91.2	82.2	70.7	75.9	1.3	2.7
Mélasse de canne	74.1	2.8	0.9	56.6		9.4
Mélasse de betterave	80.6	7.7	2.5	58.8		10.3

La plupart de ces analyses sont extraites du volume Feeds & Feeding,
par F. B. Morrisson.

Select

Princi

Les al

Soin e

Soin e

Soin et

Soin d

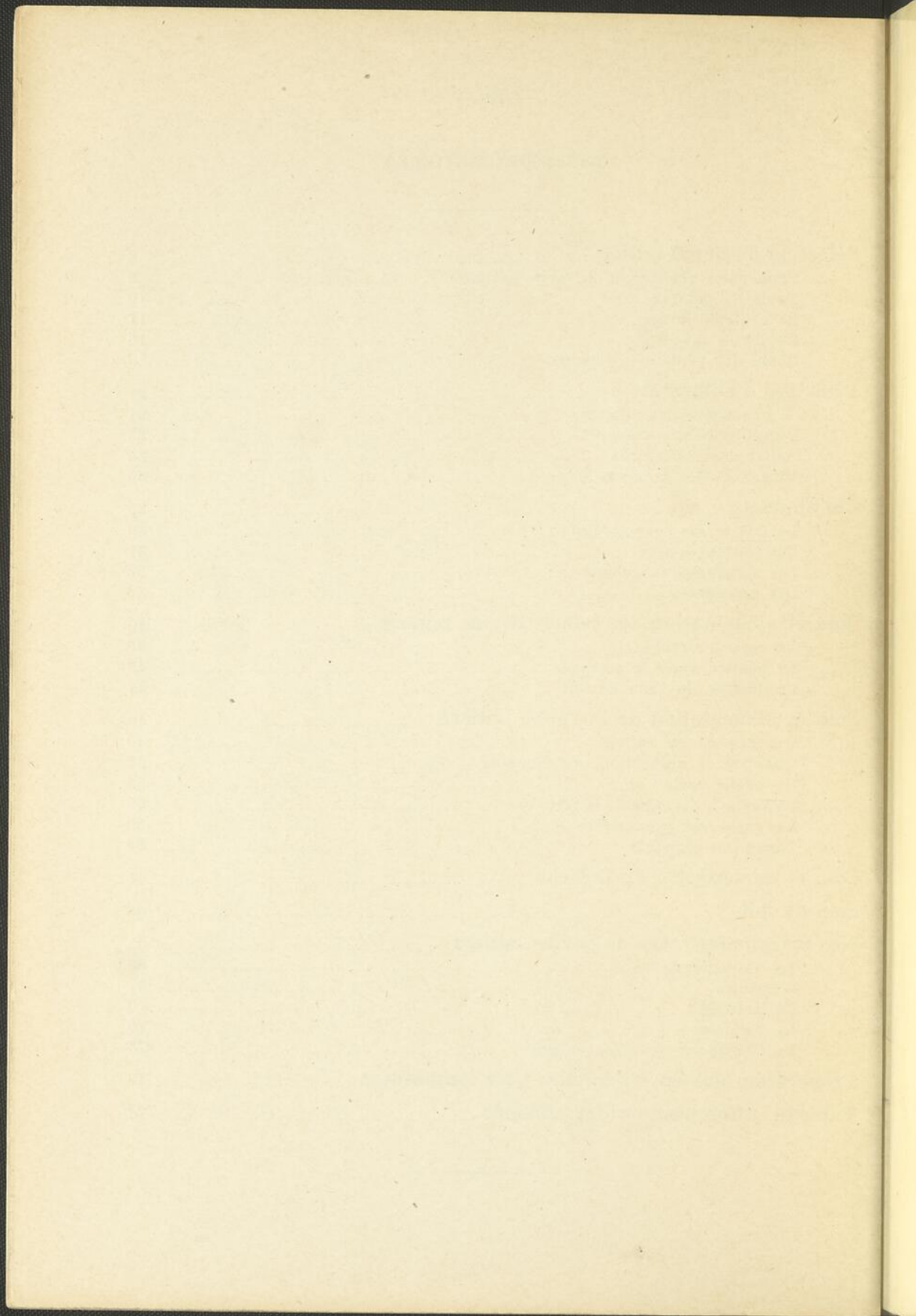
Nos pr

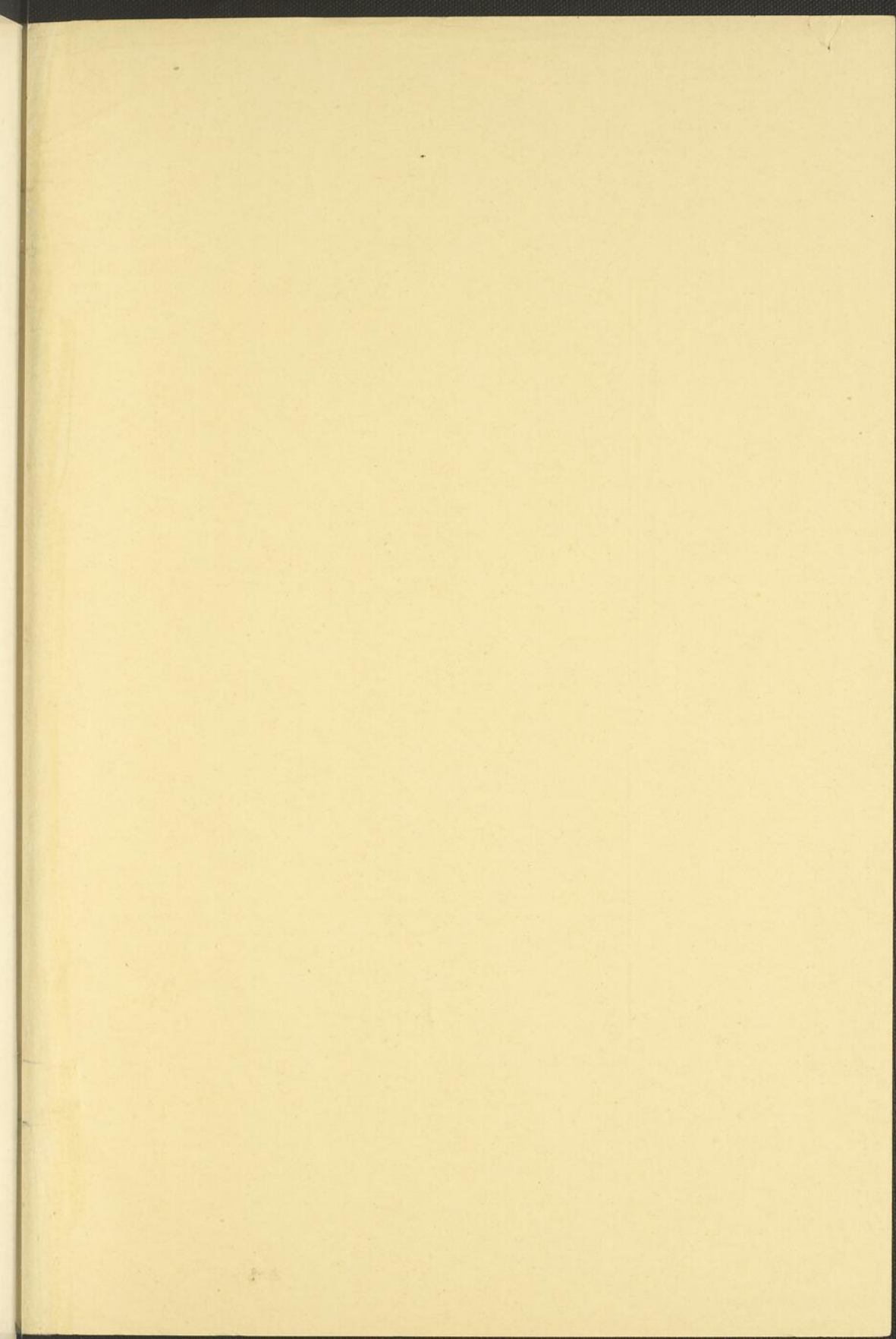
Prépar

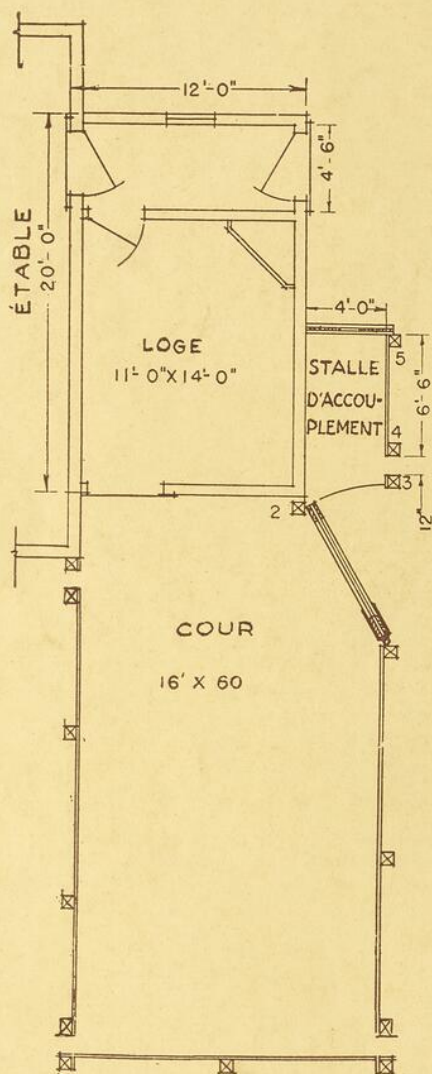
Tablea

TABLE DES MATIERES

Sélection du bétail laitier	3
Principales qualités de la vache laitière	3
Table de pointage	10
Le contrôle laitier	11
Choix du taureau	15
Choix des génisses d'élevage	20
Principes d'alimentation	21
Composition des aliments	21
Digestibilité des aliments	23
Achat des concentrés	24
Exigences des animaux laitiers	26
Les aliments	29
Le lait et ses sous-produits	29
Les fourrages secs	31
Les fourrages succulents	33
Les concentrés	36
Soin et alimentation des jeunes bovins laitiers	40
Le veau d'élevage	40
La génisse après le sevrage	46
Production du veau de lait	47
Soin et alimentation de la vache laitière	49
Qualités de sa ration	49
Quantité et proportion des aliments	51
La vache tarie	54
La vache à l'époque de la mise-bas	55
La vache en production	56
Tenue des registres	59
Soin et alimestation du taureau	61
Soin du lait	63
Nos principales races de bovins laitiers	65
La Canadienne	65
L'Ayshire	67
La Holstein	70
La Jersiaise	70
La Shorthorn (courtes cornes)	73
Préparation des bovins laitiers pour l'exposition	74
Tableau.—Composition des aliments	77







- Installation idéale pour garder le taureau. — Une barrière soli-
- de donne accès à la stalle d'accouplement. — Des sorties de sau-
- vetage pour le gardien ont été réservées dans les coins de la cour